الأمراض المعدية

مَاضِيهَا وَحَاضِرُهَا وَمُسْتَقْبَلُهَا

الدكتور مُحمَّد صادق صَبُور



دار المعارف

الأمراض المعدية
ماضيها وحاضرها ومستقبلها

تأليف
الدكتور محمد صادق صبور
كلية الطب - جامعة عين شمس

الطبعة الأولى
١٩٩٠



دار المعارف

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج.م.ع.

محتويات الكتاب

		صفحة
تمهيد		٥
مقدمة		٧
الباب الأول	: الصفات الأكلينيكية العامة للحميات المعدية	١٥
الباب الثانى	: الحميات الفيروسية المصحوبة بطفح	٢١
الباب الثالث	: أمراض الجهاز التنفسى الفيروسية	٤٩
الباب الرابع	: العدوى بالفيروسات المعوية	٦٥
الباب الخامس	: أمراض فيروسية أخرى وأمراض أخرى غير بكتيرية	٧٩
الباب السادس	: أمراض تسببها المكورات البكتيرية	٨٥
الباب السابع	: الأمراض التى تتسبب عن العصويات سالبة الجرام	١٠١
الباب الثامن	: أمراض بكتيرية أخرى	١١٩
الباب التاسع	: الأمراض الطفيلية	١٢٩
الباب العاشر	: مضادات الحيوية	١٣٧

بسم الله الرحمن الرحيم

تمهيد

يعكس التاريخ تغيرا مستمرا فى نمط الأمراض المعدية واختفاء أمراض أو تراجعها وزيادة انتشار أمراض أخرى أو ظهور أمراض جديدة لم تكن معروفة من قبل (أو لم تكن موجودة !!). انتشر الطاعون فى أوروبا لقرون ثلاثة ثم اختفى منها بدون سبب واضح، وكان الجدرى بطل المسرح لقرن أو ما يزيد ثم سرعان ما تراجع ثم اختفى، وشهد القرن الماضى أوبئة كوليرا وحمى تيفودية وشهد هذا القرن أكبر وباءين عالميين للأنفلونزا (١٩١٨، ١٩٥٧) وأكبر أوبئة لشلل الأطفال شهدتها البشرية. وبدأت الكوليرا فى سنواتنا الأخيرة تطل علينا بوجهها القبيح وصارت متوطنة فى مجتمعات كثيرة - ذات مستوى منخفض من الصحة العامة - بميكروبها الأقل فتكا والأخف خطرا من فصيلة «فيبريو الطور» وشهد الربع الأخير من القرن العشرين انتشارا متسارعا لطاعون القرن العشرين، مرض نقص المناعة المكتسب المعروف «بالإيدز» والله وحده هو الذى يعلم ماذا يخبئ لنا المستقبل!.

منذ خمسين عاما لم تكن مضادات الحيوية معروفة ولم يكن قد تم الكشف عن العلاج الكيماوى للأمراض المعدية وكان أساس العلاج هو التمريض الصبور بواسطة ممرضات ماهرات متفانيات - ملائكة رحمة بكل حق. والآن لدينا مئات من مضادات الميكروبات والطفيليات والفطريات وبدأنا نطل على مشارف عصر مضادات الفيروسات.منذ جيل مضى كان تشخيص الأمراض المعدية يعتمد أساسا على دقة ملاحظة الطبيب الماهر وتتبعه العلامات الإكلينيكية لدى المريض والآن تعددت وسائل الفحص المعملى والميكروبيولوجى والإشعاعى وزادت دقته وتنوعت طرائقه وأصبح بالإمكان التأكد من نوع المرض المعدى، وعزل المسبب له. كان أجدادنا يلقبون مستشفيات العزل باسم «العِفْنة» وأطلقوا عليها وصف «الداخل مفقود والخارج مولود» وذلك لارتفاع نسبة الوفيات بين من كانوا يصابون بالأمراض المعدية والحميات والآن صارت الأمراض المعدية من أكثر الأمراض القابلة للشفاء، وصار الطبيب يسعد عندما يجد عدوى عند المريض إذ سيستطيع مساعدته ووصف العلاج الشافى لهذه العدوى بإذن الله.

ولكن هذا الوضع الجديد الذى صارت إليه الأمراض المعدية ينبغى ألا يؤخذ على أنه سحر جديد ومعجزة قد تطورت اليها الأمراض المعدية بل ينبغى التأكيد أن هناك آلاف المرضى قد ماتوا - ويموتون كل يوم - وكان ينبغى أن توهب لهم فرصة الحياة لأن المريض تأخر فى عرض نفسه على الطبيب (مريض الحمى المخية الشوكية على سبيل المثال) أو لم يتم التوصل إلى تشخيص

حالته بدقة (شُخِّص التهابا بسيطا بالحلق وكان يعانى من الدفتيريا) أو لم يعط مضاد الحيوية المناسب الذى تخيره الطبيب بناء على نتائج زرع الميكروب واختبار استجابته لمضادات الحيوية المختلفة بطريقة معملية مقننة أجريت بإشراف طبيب متخصص عالم بدقائق فنه وأسراره. ولعل تعريف الجمهور بالأمراض المعدية وتعليم الأطباء وتدريبهم على دقة تشخيصها قد صار الآن ألزم وأشد أهمية عما كان منذ سنوات قليلة بعد أن صار تشخيص هذه الأمراض ميسورا وعلاجها ناجعا والشفاء فيها أكيدا بإذن الله، أى أن شعورنا الآن بأننا سيطرنا على الأمراض المعدية لن يتأتى إلا باستخدامنا الفعال لكل المعارف التى تراكمت فى السنوات الأخيرة والإمكانات التى توافرت لدقة تشخيصها وحسن علاجها.

إذا كنا قد سيطرنا إلى حد كبير على الأمراض البكتيرية والطفيلية فينبغى ألا نغفل عن أننا الآن نعيش عصر الفيروسات. إن عددها مهول وطرق تشخيصها والتعرف عليها قد فتحت أمام الباحثين أبوابا واسعة نحو مزيد من سبر آفاق العلم الحديث وأتمنى أن أرى مزيدا من مراكز بحوث الفيروسات مزودة بالإمكانات التى تهيئ لشباب الباحثين ما يمكنهم من البحث والعمل الدءوب ولكشف مزيد من أسرارها، فهى فى تقديرى علم المستقبل القريب وهى لا تكلف إلا قدرا بسيطا من تكاليف فروع جديدة أخرى من الطب لها بريق يخطف الأبصار ويجذب الأطباء (و لمسئولين) ليتبنوها ويغدقوا عليها الأموال.

إن توقع عالم خال من الأمراض المعدية مازال حلما بعيد التحقيق، ومازال خط الدفاع الأول عنها هو الوقاية من الإصابة بها، ويمكن تحقيق هذا إلى حد كبير بالارتفاع بمستوى الصحة العامة وبالتوعية الكافية للجمهور وتثقيف المواطنين وتعريفهم بها، وكذلك بالطعوم واللقاحات الواقية التى يلتزم الجميع بتنفيذ البرامج المعدة لها بمنتهى الحرص والدقة خاصة وأنه كلما تحقق التغلب على مشكلة ما فى مجال السيطرة على الأمراض المعدية ظهرت مشاكل أخرى تحتاج لمزيد من الدراسة والحل. للآن لم يتوصل العلم إلى مضادات كافية وفعالة ضد جميع أنواع الفيروسات ومازالت الأمراض الفيروسية - فى معظمها مستعصية على العلاج، وكلما توصل العلم إلى مضاد حيوى فعال ضد الميكروبات البكتيرية (وبعض الطفيليات) تأقلمت هذه عليها وغيرت من خصائصها البيولوجية وصارت مستعصية على ما توصل إليه العلم من مضادات حيوية وهذا يعيدنا ثانية إلى أهمية نشر الوعى بين الجمهور لكى يحتاط من الإصابة بها ويستخدم وسائل الوقاية المتاحة ويتعرف على علاماتها وأعراضها مبكرا ما أمكن ويتوجه للطبيب العارف بفنه ويتبع نصائحه؛ ولعل هذا الكتاب يكون إسهاما فى تحقيق هذا الهدف.

مقـــدمة

يحدث المرض المعدى نتيجة تفاعل بين عوامل ثلاثة: شكل رقم (١).

١ - الميكروب الغازى.

٢ - مقاومة الغزو ووسائل دفاع الجسم.

٣ - البيئة.

أولاً: الميكروب الغازى: قد يكون:

(أ) فيروسا: نزلات البرد، الأنفلونزا، النكاف، الحصبة، الحصبة الألمانية، الجدرى، الجديرى، شلل الأطفال، التهاب الكبد الوبائى، التهاب المخ، الكلب، حمى الغدد، الحمى الصفراء.

(ب) بكتيريا: المكورات العنقودية، المكورات السبحية، المكورات الرئوية، المكورات السحائية، مكورات السيلان، عصويات السالمونلا (المسببة للتسمم الغذائى والحمى المعوية)، الشيجلا (المسببة للدوسنطاريا الباسيلية) البروسيلا (المسببة للحمى المالطية)، كومات الكوليرا، العصويات الرئوية (المسببة لالتهابات المسالك البولية والقنوات المرارية والالتهاب البريتونى) باسيلات السعال الديكى، عصويات الدفتيريا وعصويات الكلوستريديا (المسببة للتتانوس والغرغرينا الغازية)، لولب الزهرى، لولب الحمى الراجعة، لولب التهاب الكبد النزفى.

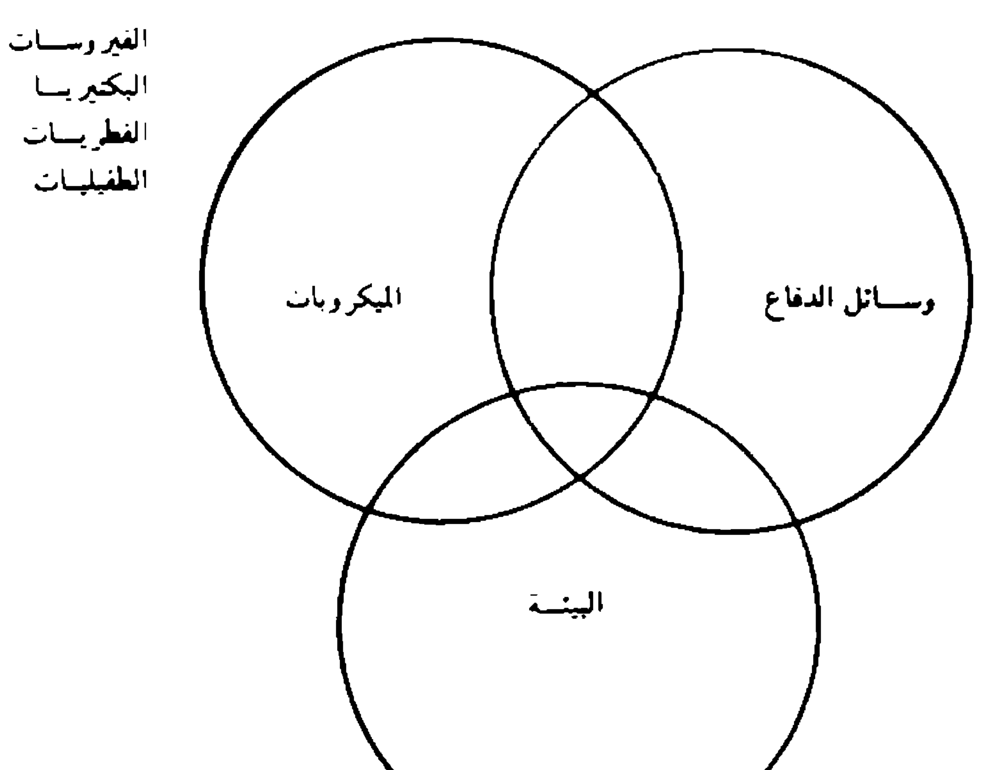
(جـ) فطرا: فطر الخميرة وكثير من الفطريات المسببة للأمراض الجلدية وأمراض الجهاز التنفسى.

(د) طفيلا: الملاريا، الأميبا، الجيارديا، التوكسوبلازما، طفيليات مرض النوم، طفيليات القرحة الشرقية «حبة بغداد»، الديدان المفلطحة (التى تعيش فى الدم مثل البلهارسيا أو التى تعيش فى الأمعاء مثل الدودة الشريطية)، الديدان المستديرة (التى تعيش فى الأمعاء مثل الانكلستوما والأسكارس أو التى تعيش فى الأنسجة مثل دودة المدينة) الحشرات (مثل الجرب).

ثانياً: مقاومة الغزو:

وتعنى الوسائل المختلفة التى يستطيع بها الجسم التغلب على الميكروب الغازى والتغلب على السموم التى يفرزها، يوقف انتشاره ويمنع تكاثره ويقتله ويتخلص من بقاياه. وتشمل هذه الوسائل:

(أ) تحصين الحدود ضد اختراق الغزاة وأهم هذه الوسائل كمال الجلد وسلامته وتغطيته لجميع الجسم وكذلك سلامة الأغشية المخاطية التى تبطن فجوات وقنوات الجسم كالفم والجهاز التنفسى والقناة الهضمية وغيرها.


العمر
التغذية
الإصابات والجراحات
الأمراض المزمنة
أسلوب الحياة
الطعوم والتحصينات
مضادات الحيوية
والعلاج الكيماوى
الفيروسات
البكتيريا
الفطريات
الطفيليات
الميكروبات
وسائل الدفاع
البيئة
مخالطة المرضى
مخالطة حاملى العدوى
مخالطة الحيوانات
أسلوب الحياة
تلوث البيئة :الطعام - الشراب - الجو
المستشفيات وغرف العناية المركزة

شكل رقم (١)

(ب) الخلايا الالتهامية وهى خلايا أكسبها الله - سبحانه - قدرة التهام الأجسام الغريبة التى تستطيع اختراق الجلد أو الأغشية المخاطية وأكسبها قدرة الاسراع بأعداد كبيرة نحو مكان الاختراق والتكاثر السريع بمجرد حدوث اختراق - كما تدفع الدولة بجيوشها مكان الثغرة فى الحدود وتستدعى الاحتياطى من قواتها وتعلن التعبئة العامة والاستنفار بين مواطنيها بمجرد حدوث اختراق لحدودها. ومعظم الخلايا الالتهامية هذه هى خلايا جوالة تسرى فى الدم (كرات الدم البيض) وبعضها خلايا ثابتة فى الأنسجة تلتهم ما يتسرب من الدم إلى الأنسجة، وتصنع هذه الخلايا جميعا فى نخاع العظام.

(جـ) الجهاز المناعى وهو جهاز معقد، أفراده الخلايا اللمفاوية التى تصنع أيضا فى نخاع العظام ثم يتلقى ٧٠٪ منها تعليمها وتنال تدريبها على الوظائف المختلفة التى سيعهد إليها القيام بها فى الغدة التيموسية (الخلايا «ت») بينما يعهد إلى معظم الباقى منها وظيفة تصنيع الأجسام المضادة للميكروبات وسمومها (الخلايا «ب»).

يتكون الجهاز اللمفاوى من:

١ - تجمعات للخلايا اللمفاوية فى الحلق والبلعوم (اللوزتين ولحمية الأنف) وفى جدار الأمعاء الدقيقة وغيرها.

٢ - الأوعية اللمفاوية التى تحمل السائل اللمفاوى وبه الخلايا اللمفاوية، من جميع أجزاء الجسم، ويتجمع فى القناة اللمفاوية الصدرية التى تصب فى الدم.

٣ - العقد اللمفاوية وهى بطاريات دفاعية تقع فى مسار الأوعية اللمفاوية فى مناطق استراتيجية بالجسم: تحت الفك الأسفل وفى مؤخرة الرأس، على جانبى الرقبة، فوق الترقوة، تحت الإبطين، خلف الكوعين، فى الأربتين عند التقاء الفخذ بالبطن، حول الشعبتين عند مدخل الرئتين، على جانبى شريان الأورطى بالبطن وفى مساريقا الأمعاء الدقيقة.

والجهاز المناعى جهاز متخصص، يتخصص كل نوع من خلاياه فى أداء وظيفة معينة.

● الخلايا اللمفاوية «ب» تقوم بتصنيع وإفراز الجلوبيولينات المناعية وهى أجسام مضادة على أشكال عدة يتجمع بعضها على سطح الأغشية المخاطية بالجهاز التنفسى والقناة الهضمية وتقاوم الاختراق فى هذه الأماكن (الجلوبيولينات المناعية «أ») وبعضها يسرى فى الدم ويقاوم الميكروبات التى تتمكن من الوصول إلى الدم (الجلوبيولينات المناعية «م») وبعضها ينتشر فى أنسجة الجسم المختلفة ويضاد الميكروبات التى تتمكن من الانتقال من الجهاز الدورى إلى الأنسجة (الجلوبيولينات المناعية «جـ»).

● الخلايا اللمفاوية «ت» وهناك عدة أنواع منها يقوم كل نوع بوظيفة محددة متخصصة:

١ - هناك خلايا الذاكرة التى تتذكر الميكروب الذى صادفته أول مرة وتظل تذكره طوال حياتها وتورث هذه الذاكرة إلى ذريتها من الخلايا وتقوم بدور يشبه إلى حد ما دور أجهزة

المخابرات فى القوات المسلحة.

٢ - وهناك الخلايا المساعدة أو المعاونة (وتعرف أحيانا باسم الخلايا اللمفاوية «ت ٤») وتقوم بدور يشابه دور القيادة العليا المركزية فى القوات المسلحة: تصدر الأوامر لهذه الخلايا للهجوم، وتلك الخلايا للإفراز، وتصدر التعليمات لهذه الخلايا لتنشط، وتصدر الأوامر لتلك الخلايا لتتكاثر، ولهذه لتبدأ الهجوم وتقتل الغزاة، وتصدر الأوامر أيضا للخلايا اللمفاوية «ب» لتصنيع الأجسام المضادة (كما تصدر القيادة العليا الأوامر للمصانع الحربية لتصنيع الذخيرة - هذاا النوع بالذات من الذخيرة هذه المرة وذلك النوع فى المرة الأخرى - حسب متطلبات المعركة التى يخوضها الجسم) وتعتبر الخلايا اللمفاوية «ت ٤» أهم خلايا الجهاز المناعى قاطبة ولهذا كانت إصابتها بفيروس «إيدز» وتدميرها تعنى انهيارًا كاملا لجهاز المناعة وإصابة هذا الجهاز فى مقتل اثر تدمير القيادة العليا لهذا الجهاز.

٣ - الخلايا اللمفاوية القاتلة وهما نوعان: نوع قاتل بطبيعته يقتل كل ما يصادفه، ونوع يقتل فقط عندما تصدر إليه الأوامر من القيادة العليا بالقتل، ويحدث القتل بملامسة الخلايا الغريبة (الخلايا السرطانية مثلا) أو الخلايا الحاملة للميكروب (الخلايا التى أصابها فيروس وسكن داخلها وتكاثر فيها). عند تلامس الخلايا القاتلة مع هذه الخلايا المرضية تنفجر تلك الأخيرة وتدمر تدميرا وتهلك بمن فيها.

٤ - الخلايا اللمفاوية «ت» المثبطة وهى تقوم بإبلاغ الخلايا المنشَّطَة فى الجهاز المناعى بأن المعركة قد انتهت وحان الأوان لتوقف نشاطها وتعود إلى هدوئها: تبلغ الخلايا «ب» بالكف عن إنتاج الجلوبيولينات المناعية، والخلايا المهاجمة القاتلة بالتوقف عن مزيد من القتل والفتك و لتدمير. وهى بهذا تقوم بدور هام فى جهاز الدفاع عن الجسم وهو دور التنظيم والإدارة وعدم استنفاد طاقة القوات المسلحة بعد دحر الغزاة.

وهناك عوامل كثيرة تؤثر على كفاءة أجهزة مقاومة الغزاة من أهمها: عمر المريض فهى أجهزة ضعيفة فى الأطفال الصغار وتقوى كلما تطور الطفل ونما وتعرض لعدوى بسيطة تكسب أجهزة المناعة الخبرة على مقاومة الغازى وتدربه على شحذ قواه واكتساب مزيد من الخبرات والمهارات. ويبلغ الجهاز المناعى أشده ويصل إلى عنفوانه ويصبح فى ذروة قوته فى سن الشباب والرجولة ثم يبدأ فى الضعف التدريجى يصيبه الوهن فى سن الشيخوخة وقد يفسر هذا انتشار الأمراض المعدية وخطورتها بين الأطفال وقلتها بين البالغين وخطورتها بين المسنين.

ومن أهم العوامل المؤثرة على أجهزة الجسم الدفاعية حسن التغذية فإذا عانى الشخص من قلة التغذية (نقص كمية الطعام عن الحد الأدنى اللازم كما يحدث فى المجاعات أو الفقر الشديد) أو عانى من سوء التغذية (نقص نوع معين من ألوان الطعام الأساسية ولو زادت كمية الأنواع الأخرى كما يحدث فى النقص الشديد فى البروتين بينما تزيد كمية النشويات عن المقدار المطلوب وتعوض نقص السعرات ولكنها لا تعوض نقص البروتين). إذا حدث هذا نتج عنه ضعف لجهاز

المناعى وباقى أجهزة الدفاع وتعرض المصاب إلى كثرة الإصابة بالعدوى وشدة هذه الإصابات، ولعل هذا - بالإضافة إلى انخفاض مستوى الصحة العامة - هو من أهم أسباب انتشار الأمراض المعدية بين شعوب العالم الثالث وشدة فتكها بأطفال هذا العالم بالمقارنة بأطفال الدول الغنية.

وتؤثر الأمراض المزمنة أيضا على كفاءة وسائل الدفاع عن الجسم ضد العدوى فنرى المصابين بداء الديابيط (السكر) والفشل الكلوى المزمن وغيرها أكثر عرضة للإصابة بالأمراض المعدية والالتهابات وأكثر تأثرا بها وأقل قدرة على مقاومتها والتغلب عليها من غيرهم.

ويلعب أسلوب الحياة التى يحياها الإنسان دورا مؤثرا على أجهزة مقاومة العدوى فبينما نرى الشخص الذى يحافظ على مواعيد نومه وينام ساعات كافية ويحافظ على مواعيد طعامه وانتظامها ويزاول الرياضة ويبتعد عن المكيفات والمنبهات والسموم لا يصاب بالأمراض المعدية إلا فيما ندر، نرى الذى يسهر الليالى المتوالية، الذى يتعاطى الخمور ويدمن التدخين ويعيش على المكيفات والمنبهات والمخدرات، يصاب مرة بعد مرة بالنزلات الشعبية والالتهابات الرئوية والتهابات الحلق والنزلات المعوية وغيرها ولا يكاد يبل من عدوى إلا ويصاب بعدوى أخرى تالية. كذلك نرى الإنسان العفيف الذى يحصن فرجه ويقتصر فى ممارسة الجنس على زوجه لا يصاب بالأمراض التناسلية ولا التهابات البروستاتا أو عنق الرحم المزمنة، نرى على العكس المفرط فى ممارسة الجنس مع كل من هب ودب يتعرض لكافة أنواع الأمراض الجنسية المعدية: مرة يصاب بالسيلان ومرة يصاب بالكلاميديا، تارة يصاب بالزهرى وأخرى يصاب بالأمراض الجلدية المعدية المختلفة التى تنشأ عن تلامس الجلد، وقد يصاب - والعياذ بالله - بمرض نقص المناعة المكتسب - طاعون الربع الأخير من القرن العشرين، المرض القاتل لا محالة - مرض «إيدز».

وقد أمكن للعلماء فى القرن الأخير استنباط وسائل عدة لتنشيط الجهاز المناعى واستثارته وتدريبه على مقاومة الغزاة وتصنيع الأجسام المضادة بكميات كبيرة تمنع حدوث المرض حتى لو تمكن الغزاة من اختراق خطوط الدفاع والتسلل إلى الجسم وقد أمكن لبعض هذه اللقاحات التغلب على بعض الأوبئة واستئصال شأفتها من العالم أو الحد من خطورتها أو تقليص انتشارها فى العالم. من أبرز أمثلة الطعوم الواقية واللقاحات التى غيرت صورة الأوبئة والأمراض المعدية تغييرا جذريا، لقاح الجدرى، شلل الأطفال، الحصبة، الطعم الثلاثى للدفتريا والتتانوس والسعال الديكى.

وأخيرا وليس آخرا فإن مضادات الحيوية ومضادات الفيروسات والفطريات ومضادات الطفيليات والعقاقير الكيماوية التى تقتل الميكروبات الغازية أو تثبط نموها وتوقف تكاثرها هى من الوسائل الممكن استخدامها فى بعض الأحيان - تحت إشراف الطبيب المتخصص - كوسيلة من وسائل الدفاع الواقية ضد غزو الجسم بالميكروبات المعدية.

ثالثا: البيئة:

إذا عاش الإنسان بمعزل عن بيئته وابتعد ابتعادا كاملا طول الوقت عن أى مصدر للميكروبات فإنه يمكن نظريا أن يتقى شر العدوى. يحدث هذا فى التجارب المعملية الخاصة التى يرغب العلماء فى

دراسة نواح معينة فى مجال المناعة أو العدوى فيضعون حيوان التجارب بمجرد ولادته بطريقة معقمة تماما - يضعونه فى الحجرة العقيمة التى عقموا فيها المكان والجو والطعام والشراب وكل ما يصل إلى الحيوان حتى ينتهوا من تجربتهم.

كذلك يحتاج بعض الأطباء لعلاج نوعيات معينة من المرض إلى إعاشة المريض فى الحجرة العقيمة. يحتاجونها لعلاج بعض الحالات شديدة الندرة من الأطفال المولودين بنقص المناعى الخِلْقى أو المرضى المصابين بتهتك نخاع العظام إثر تعرضهم لجرعة كبيرة من الإشعاع أو بعض مرضى سرطان الدم الحاد الذين دمر الأطباء جميع خلايا نخاع العظام لديهم (وهى مريضة) بالإشعاع أو العلاج الكيماوى أو كليهما معا ثم زرعوا فيهم خلايا نخاع عظام سليمة وأعاشوهم طوال فترة العلاج - حتى تثبت الخلايا السليمة المزروعة فى نخاعهم - أعاشوهم لعدة أسابيع فى هذه الحجرة الحجرة العقيمة: مُعقمة الهواء، طعامهم وشرابهم يعقم قبل دخوله إليهم، ولا يزورهم أحد من الأقارب أو الأصدقاء - حتى أقرب الأقربين. لا تدخل إليهم الممرضة أو الطبيب إلا بعد أن يمروا على حمام ويغتسلوا، يتركون ملابسهم قبل حجرة الحمام ويلبسون ثيابا معقمة وأحذية معقمة بعد الاغتسال وقبل دخولهم إلى الحجرة العقيمة - كل هذا لأنهم فقدوا القدرة على مقاومة أى غاز مهما ضعف شأنه أو قل عدده. وبالرغم من كل هذه الاحتياطات فإن السبب الأول للوفاة فى هؤلاء المرضى يظل هو إصابتهم بعدوى داهمة من ميكروب ضعيف لا يسبب أى مرض عادة فى الأصحاء ذوى جهاز المناعة السليم ووسائل الدفاع الطبيعية.

نحن نعيش إذا فى جو ملىء بالميكروبات: فى الهواء الذى نستنشقه، فى الماء الذى نشربه، فى الطعام الذى نأكله، على جلدنا وفى ثناياه خاصة، داخل أجسامنا: فى أمعائنا وأفواهنا وفى مهبل المرأة - ميكروبات طبيعية تعيش معنا فى سلام وتتعايش معنا فى وئام، نحافظ عليها ونحميها، نغذيها ونتغذى على ما تصنعه لنا من فيتامينات، تدافع عنا ضد أى ميكروب غريب يحاول أن يزحزحها عن مكانها ولا تسمح له باحتلال مكانها الأثير على جلودنا وفى أجسامنا. هذا العالم الملىء بالميكروبات هو أيضا مصدر الميكروبات المرضية التى تهاجمنا وهو مخزن الكائنات المعدية لذ كلما زاد تعرضنا لها زاد احتمال إصابتنا بالأمراض المعدية.

مخالطة المريض الذى تخرج منه الميكروبات المعدية مباشرة: فى الرذاذ المتطاير من أنفه وفمه، أثناء العطس أو السعال، أثناء التمخط أو الزفير ينقل لنا عشرات الأمراض المعدية عن طريق الرذاذ كنزلات البرد والتهاب اللوزتين الحاد، كالأنفلوانزا والحصبة، كالدرن والسعال الديكى وغيرها وغيرها. أو تتكاثر الميكروبات فى لعاب المريض وتنتقل منه إلى السليم مباشرة عن طريق القبلات اللعابية أو بطريقة غير مباشرة مثل المشاركة فى استخدام الأكواب أو الملاعق أو أدوات الطعام ومن أهم أمثلة العدوى عن طريق اللعاب هو مرض حمى الغدد. أو تخرج الميكروبات المرضية مع البراز وتسبب العدوى إذا تناولها المريض عن طريق الفم وتكثر الأمراض التى تنتقل عن هذا الطريق فى المجتمعات ذات المستوى المنخفض من الصحة العامة التى لا تتوافر فيها

مصادر مياه الشرب السليمة ولا تتوافر فيها الطرق الصحية للتخلص من فضلات الجسم، المجتمعات التى تتلوث فيها مياه الشرب أو الأطعمة بالمجارى أو البراز إما بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة عن طريق الذباب أو عن طريق تلوث الأطعمة من أيدى مُعِدّى الطعام أو موزعيه أو باعته، ومن أبرز الأمراض التى تنتقل عن هذه الطريقة: الحمى المعوية (التيفود والباراتيفود)، التهاب الكبد الفيروسى الحاد «أ»،شلل الأطفال، الدوسنطاريا، الكوليرا، وغيرها وغيرها وغيرها. وقد تتواجد الميكروبات فى دم المريض وتنتقل إلى السليم عن طريق انتقال دم ملوث إليه عن طريق الحقن الملوثة أو نقل الدم (أو مكونات الدم) أو عن طريق لدغ الحشرات الناقلة للدم؛ وكمثال لبعض الأمراض التى تنتقل عن هذا الطريق: التهاب الكبد الفيروسى «ب»، الملاريا، الإيدز. وقد تتواجد الميكروبات فى إفرازات المريض التناسلية، المنى فى الذكر أو إفرازات عنق الرحم والإفرازات المهبلية فى الأنثى وتحدث العدوى بالاتصال الجنسى، وهكذا تنتقل عدوى السيلان والزهرى والإيدز وغيرها من الأمراض التناسلية المعدية، وأخيرًا قد يتواجد الكائن المعدى على جلد المريض وينتقل إلى السليم بالملامسة كما يحدث فى الأمراض الجلدية المعدية كالجرب أو القمل أو الزهرى فى الطور الثانى.

وكثيرا ما ينتقل مسبب المرض من شخص سليم لا تظهر عليه أى أعراض أو علامات مرضية إلى شخص سليم بالطرق السابق ذكرها إذا كان هذا السليم الأول حاملا للميكروب، وعادة ما يكون حامل الميكروب ناقها من المرض أى شفى هو تماما ولكنه مازال يحمل الميكروب فى جسمه ويخرجه فى رذاذه أو إفرازاته (حامل الدفتريا، حامل التيفود) أو يكون حامل الميكروب مايزال فى فترة الحضانة، يحمل الميكروب ويفرزه قبل أن تظهر عليه علامات المرض (التهاب الكبد الفيروسى «أ» أو «ب»، مريض الإيدز). وانتقال العدوى عن طريق حامل الميكروب أشد خطورة فى المعتاد عن انتقاله من مريض إذ أن الأول لا يتجنبه الناس ولا يحتاطون من مخالطته ويتنقل بيننا ويتعامل معنا وكلنا يجهل أنه يحمل الخطر وينشره بيننا (مريض التيفود الذى يعمل طاهيًا أو خادمًا فى مطعم، أو مدرّسة فى روضة أطفال توزع الأكل على التلاميذ، المومس التى تحمل مكورات السيلان فى عنق الرحم بدون أن تظهر عليها أى أعراض أو علامات مرضية، حامل فيروس الإيدز الذى يمارس الجنس مع الجنسين وهو فى أتم صحة وكامل العافية) بينما يحتاط الناس عادة عند مخالطة المريض بمرض معد أو زيارته أو خدمته ويتجنبون الجلوس بالقرب منه ومصافحته أو تناول طعام لديه ويغسلون أيديهم جيدا بعد زيارته.

كثير من الأمراض المعدية ينتقل إلى الإنسان من الحيوان: الحمى المالطية من الأبقار والماعز والخنازير المصابة، وأكثر المصابين بها هم الفلاحون والأطباء البيطريون خاصة من يعملون فى السلخانات؛ الدرن من الأبقار والخنازير، التوكسوبلازما من القطط والكلاب، الحمى الفحمية من الغنم والماشية؛ الحمى القلاعية من الماشية؛ بعض أنواع الالتهاب الرئوى الخطرة من الببغاوات والدواجن؛ الطاعون من الجرذان، الكَلِب من الكلاب وغيرها من الحيوانات المسعورة؛ والتهاب

الكبد النزفى من حيوانات المزارع ومن الجرذان.

وقد تنتقل العدوى من جراء استخدام أدوات طبية ملوثة أثناء الفحص أو العلاج، ومن أبرز الأمثلة على هذا: أدوات طبيب الأسنان التى لا تعقم تعقيما كاملا فى المعتاد بين كل مريض والمريض الذى يليه وتحمل خطورة نقل الأمراض التى تنتقل عن طريق الدم الملوث، القساطر المستخدمة فى المستشفيات ومناظير المثانة التى كثيرا ما تتسبب فى حدوث التهابات المسالك البولية الميكروبية، وكثيرا ما يصاب المرضى نزلاء غرف العناية المركزة بالإضافة إلى ذلك بالتهابات رئوية أو التهابات مكان إبر الوريد المثبتة فى أطرافهم لإعطاء المحاليل.

وأخيرا ينبغى التأكيد على أنه كلما كان أسلوب الحياة التى يحياها الشخص يعرضه لبعض أو كل ما سبق زادت الفرصة ليصاب بمرض معد: الأعزب الذى كثيرا ما يتناول طعامه فى المطاعم المختلفة أو فى الطريق، الذى يعيش فى أماكن مزدحمة، ويستخدم طرق مواصلات مزدحمة تتلاصق فيها الأجسام ويستنشق الناس زفير بعضهم البعض، متعدد العلاقات الجنسية، الذين تستدعى طبيعة عملهم كثرة مخالطة المرضى أو التعامل مع الحيوانات؛ كل هؤلاء أكثر عرضة لالتقاط الأمراض المعدية وينبغى أن يكونوا أكثر حرصًا على توقى الإصابة بها.

﴿فالله خير حافظا وهو أرحم الراحمين﴾ يوسف (الآية ٦٤).

البـاب الأول

الصفات الاكلينيكية العامة للحميات المعدية

تشترك الحميات المعدية فى أعراض عامة وعلامات مرضية غير محددة وتنفرد كل حمى بأعراض وعلامات مميزة وعادة ما يبحث الطبيب عن الأعراض المميزة والعلامات الخاصة المحددة لكى تساعده على التشخيص السليم لكُنْه الحمى التى يعانى منها المريض. ولنستعرض معا بعض الصفات العامة للحميات المعدية.

فترة الحضانة: وهى الفترة التى تمضى بين دخول الميكروب إلى الجسم وحدوث العدوى وبين بدء ظهور الأعراض على المريض وتختلف مدة فترة الحضانة اختلافا كبيرا بين الأمراض المختلفة.

(أ) قد تكون فترة الحضانة قصيرة تستغرق عدة ساعات أو أياما قليلة (لا تزيد عن أسبوع) كما هو الحال فى الحمى القرمزية، الدفتيريا، الأنفلوانزا، الحمى المخية الشوكية، الدوسنطاريا، النزلات المعدية المعوية، الكوليرا وغيرها.

(ب) قد تكون فترة الحضانة من أسبوع إلى أسبوعين كما يحدث فى الحصبة، الجدرى، السعال الديكى، شلل الأطفال أو الحمى المعوية.

(حـ) قد تطول فترة الحضانة قليلا وتمتد من أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع كما فى الحصبة الألمانية، الجديرى، النكاف.

(د) قد تطول فترة الحضانة كثيرًا كما هو الحال فى التهاب الكبد الفيروسى أ (من أسبوعين إلى ستة أسابيع) والتهاب الكبد الفيروسى ب (من شهرين إلى ستة شهور)، ومرض الكلب (من أسبوعين إلى ثمانية أسابيع وقد تطول فترة الحضانة فى بعض الحالات وتصل إلى ثمانية أشهر). ولعل أطول فترة حضانة عرفها الطب حتى الآن هى فى مرض نقص المناعة المكتسب «إيدز» الذى تبلغ فترة الحضانة فيه فى متوسطها ثلاثين شهرا (من ستة أشهر إلى خمسة سنوات).

كيف يبدأ المرض المعدى:

تبدأ بعض الأمراض المعدية بداية فجائية فيكون المريض فى أتم صحة وعافية، ولا يشكو من أى عرض ولا يعانى من أى مرض ثم ما بين ليلة وضحاها ترتفع حرارته ارتفاعا كبيرا ويبدأ يشكو من صداع وآلام بالجسم ولا يستطيع مغادرة الفراش كما يحدث فى الالتهاب الرئوى المتسبب عن المكورات الرئوية أو الأنفلونزا (ولا أقصد نزلات البرد التى كثيرا ما يطلق عليها الناس أنفلونزا). بينما تبدأ حميات أخرى بداية حثيثة متدرجة يشعر المريض بالتوعك والإرهاق التدريجى

المتزايد يوما بعد يوم وترتفع الحرارة تدريجيا ارتفاعا بسيطا متزايدا كما يحدث فى كثير من حالات الحمى المعوية (التيفود والباراتيفود) والحمى المالطية والدرن وغيرها.

أعراض الأمراض المعدية:

هناك أعراض عامة تشترك فيها كثير من الأمراض المعدية أهمها التوعك، الشعور بالإرهاق، فقد الشهية، الصداع، الشعور بالبرودة والرجفة والقشعريرة مع ارتفاع حرارة الجسم والعرق الغزير مع هبوط درجة الحرارة (خاصة مع تناول العقاقير المخفضة للحرارة كالأسبرين) وهناك إلى جانب تلك الأعراض العامة أعراض خاصة تميز كل مرض عن الآخر مثل صعوبة البلع والشعور بآلام الحلق عند البلع وهذه تميز التهابات الحلق الميكروبية أو الفيروسية أو الدفتيريا، ومثل السعال الذى يميز التهابات الشعب والرئة، ومثل آلام الوسط وصعوبة التبول وكثرة مراته والشعور بالحرقة عند التبول كما يحدث فى التهابات المسالك البولية، ومثل القىء والإسهال المصحوب بمغص فى وسط البطن وهذه تميز النزلات المعدية المعوية، ومثل آلام المفاصل كما يحدث فى الحمى الروماتزمية والحمى المالطية.

ارتفاع درجة الحرارة (الحمى):

كلمة الحمى تعنى لغويا ارتفاع درجة حرارة الجسم فحسب ولا تعنى مرضا معديا بالضرورة فقد تحدث الحمى نتيجة ضربة الشمس أو الجفاف وقد تحدث نتيجة أورام سرطانية مثل الأورام اللمفاوية أو اللوكيميا أو سرطان القولون على سبيل المثال، وتتميز معظم الأمراض الروماتزمية - وعلى وجه الخصوص - مرض الذئبة الحمراء بارتفاع درجة الحرارة، وقد يظل هذا العرض هو العلامة الوحيدة فى المريض لأسابيع طويلة قبل أن تبدأ باقى أعراض وعلامات المرض فى الظهور.

ولكن تتميز الأمراض المعدية بأن ارتفاع درجة الحرارة (الحمى) يكاد يكون مصاحبا لها كلها ولعل هذا هو السبب فى الخطأ الشائع بتسمية الأمراض المعدية بالحميات.

درجة حرارة الجسم الطبيعية فى المتوسط هى ٣٧,٢°م من الشرج، ٣٧°م من تحت اللسان ٣٦,٧°م من تحت الإبط ولكنها تختلف فى أول النهار عنها فى آخره وتختلف بين الأفراد، وعلى وجه الخصوص تختلف فى النساء عنها فى الرجال. إذا أخذنا درجة الحرارة من تحت اللسان كمثال لتوضيح العبارة السابقة فإنها تتراوح - فى الأشخاص الطبيعيين بين ٣٦,٥ - ٣٧,٢°م فى ٩٧٪ من الناس (وتتجاوز هذه الحدود فى ٣٪) معظم الناس تكون حرارتهم فى أول النهار أقل من ٣٧°م وكثير منهم ترتفع درجة الحرارة لديهم فى آخر النهار لتزيد قليلا عن ٣٧°م وهذه الحقائق تنطبق على الرجال وعلى الإناث قبل سن البلوغ وبعد سن القعود (سن اليأس)، ولكن بعد سن البلوغ بعدة أشهر (أو بسنوات قليلة) تظل هذه القاعدة سليمة فى النصف الأول من الدورة الشهرية (بعد انتهاء الطمث لمدة أسبوعين) ثم فجأة ترتفع درجة حرارة المرأة حوالى ٠,٥°م فى النصف الثانى

للدورة الشهرية (فتكون حرارتها الطبيعية حوالى ٣٧,٥°م) بدون أن تكون مصابة بأى مرض وذلك لأن عملية التبويض (خروج البويضة من المبيض) التى تحدث فى منتصف الدورة الشهرية تقريبا عند معظم النساء يصاحبها تغييرات هرمونية تسبب ارتفاعا بسيطا فى درجة الحرارة. ويستخدم الأطباء هذه الحقيقة العلمية فى التفرقة بين المرأة التى تبيض والمرأة التى يكون عدم التبويض هو سبب عقمها فيعالجون هذه الأخيرة بالعلاج المناسب لها. ويستفيدون منها أيضا فى معرفة يوم التبويض لدى المرأة بدقة فينصحون الزوجين المصابين بضعف الإخصاب بالاتصال الجنسى فى هذا اليوم بالذات فهو أنسب الأيام وأكثرها فرصة لحدوث الحمل.

إذا لاحظنا بدقة نمط الحمى - ويكون ذلك بتدوينها فى جدول كل ٤ ساعات - فإننا نستطيع أن نتكهن - بدرجة من الدقة - بنوع المرض المعدى المسبب لها. فهناك حميات تبدأ مفاجئة - ترتفع درجة الحرارة إلى ما فوق ٣٩°م فى بضع ساعات، وتزول الحمى أيضا فجأة - ينام المريض وحرارته ٣٩°م ويستيقظ فى الصباح وحرارته ٣٧°م. من أهم أمثلة هذا النوع من البداية والنهاية للحمى هو ما يحدث فى التهاب اللوزتين الحاد المتسبب عن عدوى بالمكورات السبحية أو الالتهاب الرئوى الحاد المتسبب عن المكورات الرئوية. وهناك حميات ترتفع فيها الحرارة بالتدريج، ترتفع حوالى ٠,٥°م كل يوم وتستمر أسبوعا أو ما يزيد لتنزل من ٤٠°م إلى ٣٧°م وأوضح مثل هذا النوع من البدء والزوال للحمى هو الحميات المعوية.

وهناك حميات مستمرة لا تتراوح الفروق بين أعلى درجة وأقل درجة واحدة مئوية - أى تستمر الحرارة بين ٣٩,٥ - ٤٠,٥°م طوال فترة الحمى بينما هناك حميات تزيد الفروق بين أقصى درجة وأدنى درجة للحرارة عن درجة مئوية فتكون فى الصباح عادة حوالى ٣٨ - ٣٨,٥°م وفى المساء عادة ٣٩,٥ - ٤٠,٥°م، وهناك أنواع من الحمى ترتفع فيها الحرارة يوما أو بعض يوم (عدة ساعات فقط) وتنخفض فيها الحرارة إلى معدلها الطبيعى يوما أو أكثر من يوم بعدة ساعات وأوضح مثل هذا النوع من الحمى هى حمى الملاريا. وإذا زادت الفروق بين أعلى وأدنى درجة خلال اليوم الواحد عن درجتين مئويتين كان هذا مؤشرا خطيرا يشير إلى وجود تسمم دموى أو التهاب عفن حاد بصمامات القلب (على ألا يكون هذا التذبذب الكبير ناشئا من تعاطى مخفضات الحرارة كالأسبرين التى تخفض الحرارة صناعيا بينما المرض مازال نشطا بالجسم - وبمجرد زوال تأثير العقار الخافض للحرارة ترتفع درجة حرارة المريض ارتفاعا كبيرا).

وهناك حميات تتموج فيها الحرارة ترتفع عدة أيام وتنخفض عدة أيام ويستمر هذا النمط لأسابيع طويلة أو شهور (إذا لم يتم تشخيص المرض ولم يعط المريض العلاج الصحيح) ويسمى نمط الحرارة هذا «الحمى المتموجة» وهو أحد العلامات المميزة للحمى المالطية، وأخيرا هناك نَمَط ترتفع فيه الحرارة إلى درجة كبيرة لأيام ثم تنخفض تلقائيا إلى المستوى الطبيعى لأيام أخرى وتظل الحمى تشفى وترجع مرات متتالية حتى يتم التشخيص السليم لهذا المرض المعروف «بالحمى الراجعة».

الطفح: يميز ظهور الطفح كثيرًا من الأمراض المعدية حتى لقد علق فى ذهن الناس أن المرض المعدى لابد وأن يصحبه طفح أو أن ظهور الطفح على المريض لابد وأن يعنى إصابته بحمى معدية وليس هذا صحيحا تماما - حقيقة أن عددا كبيرا من الأمراض المعدية يصاحبها طفح ولكن الطفح يظهر أيضا فى كثير من الأمراض الروماتزمية ونتيجة تعاطى كثير من العقاقير - التى قد تعطى لعلاج مرض معد - بالإضافة إلى كونها أهم علامات الأمراض الجلدية.

يظهر الطفح على الجلد ويسمى طفحا خارجيًا، أو يظهر على الأغشية المخاطية (المبطنة للفم، على اللسان، على الحلق، على ملتحمة العين، الخ) ويسمى طفحا داخليا مثل بقع كوبليك فى الحصبة، الطفح المميز للحمى القرمزية فى أغشية الفم والحلق وعلى اللسان، النقط النزفية عند التقاء اللهاة بسقف الحلق فى حمى الغدد وغيرها. أهم الأمراض المعدية المصحوبة بظهور طفح جلدى هى الجديرى والجدرى، الحصبة، والحصبة الألمانية، بينما قد يظهر بعض الطفح أو لا يظهر فى التيفود، الحمى المخية الشوكية، والزهرى. ولهذا كان التعرف على خصائص الطفح: متى يظهر؟ أين يبدأ فى الظهور؟ ما هو توزيع الطفح على أجزاء الجسم؟ هل الطفح غزير أم شحيح؟ ما هى مكونات وعناصر الطفح؟ كيف يتطور الطفح من ساعة ظهوره حتى ساعة اختفائه؟ من أهم وسائل التشخيص الدقيق للمرض.

متى يبدأ ظهور الطفح؟ قد يظهر الطفح فى اليوم الأول لارتفاع الحرارة ومع بدء ظهور الأعراض على المريض كما يحدث فى الجديرى، الحصبة الألمانية، الحمى القرمزية والحمرة وفى بعض حالات الإصابة بالمكورات السحائية. وقد يظهر حوالى اليوم الرابع لبدء الأعراض كما فى الحصبة والجدرى أو فى نهاية الأسبوع الأول للمرض كما فى التيفود والتيفوس أو العدوى بلوالب التهاب الكبد النزفى أو يحدث بعد الأسبوع الأول كما فى حمى الغدد.

أين يبدأ ظهوز الطفح؟ يبدأ ظهور الطفح على الوجه ثم يمتد إلى الرقبة والجذع أو الأطراف فى الحصبة والحصبة الألمانية والحمى القرمزية. ففى الحصبة مثلا يظهر الطفح أول ما يظهر خلف الأذنين وفى القفا ثم يمتد إلى الوجه ومن بعده الجذع والأطراف، وفى الجدرى يبدأ ظهور الطفح على الوجه وبعده يمتد إلى الساعدين واليدين ثم يمتد إلى الساقين والقدمين بينما يبدأ ظهور الطفح فى الجديرى على الصدر والبطن وداخل الفخذين.

توزيع الطفح على الجسم فى الجديرى ينتشر الطفح على الجذع والوجه والذراعين والفخذين ولا يصيب الساعدين واليدين ولا الساقين والقدمين فى حين أن الطفح فى الجدرى ينتشر - بالإضافة إلى الوجه - فى الساعدين واليدين والساقين والقدمين ولعل توزيع الطفح بهذه الصورة المختلفة فى هذين المرضين هو أهم عوامل التفرقة بينهما خاصة بين حالات الإصابة الشديدة بالجديرى والإصابة البسيطة من الجدرى التى تحدث فيمن سبق تطعيمهم تطعيمًا صحيحًا بالطعم الواقى (ولكن مرت سنوات على تطعيمه ووهنت مناعته). ومن أوضح علامات مرض الهربس العصبى هو اقتصار ظهور الطفح على جزء من سطح الجلد (أو الغشاء المخاطى) الذى يغذيه عصب

حسى بعينه فنجد الطفح - على سبيل المثال - مقتصرا على ناحية واحدة من الجبهة وفروة الرأس أو ناحية واحدة من الوجه أو شريطًا ضيقًا على ناحية واحدة من جلد الصدر، وتوزيع الطفح على هذا الشكل يميز طفح الهربس العصبى عن طفح الحمرة الذى قد يشابهه فى المرحلة الأولى للمرض. كذلك تظهر البقع الوردية التى تميز الحمى التيفودية على جلد البطن وأسفل الصدر ويقتصر ظهورها على هذه الأماكن.

مدى انتشار الطفح تتميز بعض الحميات المعدية بطفح غزير للغاية يكاد يغطى سطح الجلد بأكمله مثل الحصبة بينما تتميز حميات معدية أخرى كالتيفود بندرة الطفح وظهور أعداد قليلة للغاية منه - تحتاج من الطبيب فحص المريض بدقة وتؤدة وصبر فى ضوء قوى - حتى يعثر عليها. وقد تعكس غزارة الطفح على شدة المرض ففى الجدرى مثلا كلما كان الطفح غزيرا كلما كان المرض شديدا.

مكونات الطفح العناصر الأولية التى يتكون منها الطفح قد تكون على أحد الأشكال التالية:

(أ) احمرار، وهو احمرار كلى أو جزئى لسطح الجلد ناشئ عن اتساع الشعيرات الدموية.

(ب) بقعة، وهى تغير لون الجلد فى منطقة صغيرة - لا ترتفع عن سطح الجلد - قد تكون البقعة وردية اللون أو حمراء أو أرجوانية أو بيضاء أو سمراء إلخ.

(جـ) حلمة، وهى جزء صغير مرتفع عن سطح الجلد.

(د) حويصلة، تشبه حبة العنب الصغيرة، ترتفع عن سطح الجلد وتحتوى على سائل مصلى.

(هـ) دملة، وهى حويصلة - تحتوى على صديد.

(و) نقط نزفية - وهى نزف تحت سطح طبقات الجلد السطحية قد تكون فى حجم رأس الدبوس أو فى حجم رأس عود الكبريت.

(ز) بقع نزفية، كالكدمات أكبر من النقط النزفية وقد تغطى مساحة كبيرة من سطح الجلد.

(ح) قشرة، إفرازات متجمدة على سطح الطفح.

(ط) ندبة، مكان التئام قرحة جلدية وتكون منخفضة عن سطح الجلد.

قد يتكون الطفح الجلدى من عنصر واحد من العناصر السابق وصفها (طفح أحادى التكوين) أو من عنصرين (طفح ثنائى التكوين) أو من عدة عناصر (طفح متعدد العناصر)؛ ويسمى الطفح باسم العنصر الغالب فى تكوينه فهناك الطفح الاحمرارى كطفح الحمى القرمزية وطفح الحصبة الألمانية وطفح الذئبة الحمراء (الذى يقتصر عادة على الوجنتين وأرنبة الأنف) وهناك الطفح الحويصلى مثل طفح الهربس البسيط والهربس العصبى، وهناك الطفح النزفى كما يحدث فى التسمم الدموى بالمكورات السحائية والطفح المتسبب عن الإصابة باللوالب الكبدية النزفية وكما يحدث فى التيفوس.

كيف يتطور الطفح؟ بينما يمكن للطبيب تشخيص الحمى المصحوبة بطفح عند الفحص المبدئى له إلا أن الطبيب الحريص عادة ما يؤجل إصدار القرار النهائى فى تشخيص المرض حتى يتابع تطور الطفح يوما بعد يوم. ففى الحصبة مثلا إذا لم ينتشر الطفح من أعلى إلى أسفل فإنه لا يمكن أن يكون التشخيص حصبة حيث أن انتشار الطفح بهذا الشكل يعد أمرًا مؤكدًا وثابتًا. وكذلك فإن تطور طفح الجدرى من حلمات إلى حويصلات إلى دمامل تظهر كلها مرة واحدة وتنتقل كلها من طور إلى الطور الذى يليه مما يختلف تمامًا عن طفح الجديرى الذى يظهر كمجموعات متتابعة وكذلك فإن التطور السريع لطفح الحصبة الألمانية من بقع متفرقة فى اليوم الأول إلى احمرار منتشر فى الجلد حتى تختفى فى اليوم الثالث للمرض يفرق هذا الطفح عن طفح الحصبة والحمى القرمزية وحمى الغدد التى يتشابه فى شكله كثيرا مع طفح الحصبة الألمانية. ومما هو جدير بالذكر أن طفح الحميات المعدية لا يصاحبه حكة فى معظم الأحوال بينما يكون الهرش وحك الجلد ظاهرة هامة فى أنواع الطفح الناشئة عن حساسية الجلد وكثير من الأمراض الجلدية.

الباب الثانى

الحميات الفيروسية المصحوبة بطفح

الحصبة، الحصبة الألمانية، الجدرى، الجديرى، الهربس العصبى، الهربس البسيط، حمى الغدد.

الحصبـــة

الحصبة مرض حاد معد، شديد العدوى، منتشر فى كل بلاد الدنيا لا يخلو منه مجتمع (إلا جزيرة ترستان داكونا كما سنفصل فيما بعد). يتسبب مرض الحصبة من فيروس من مجموعة الفيروسات المخاطية، ولا يوجد حامل لفيروس الحصبة ولذا فالعدوى تقتصر على انتقال الفيروس من المريض إلى السليم مباشرة. فتنتقل العدوى عن طريق الرذاذ (الإفرازات الخارجة من الجهاز التنفسى العلوى) وتشير القرائن إلى أن الفيروس يدخل الجسم عن طريق ملتحمة العين. فقد أجرت عالمة رومانية التجربة التالية: وضعت طفلا مريضا بالحصبة فى وسط فصل مدرسى جميع الأطفال به لم يسبق إصابتهم بالحصبة وليس لديهم حصانة ضد المرض وألبست نصف الأطفال نظارات محكمة حول أعينهم وتركت النصف الآخر بدون نظارات وبعد أسبوعين ظهرت الحصبة على هؤلاء الذين تركت أعينهم معرضة لدخول الرذاذ بينما لم تظهر على أى من الأطفال الذين أحكمت النظارات عدم نفاذ أى رذاذ إلى أعينهم. وكررت العالمة تأكيد هذه النظرية بتجربة أخرى: تركت طفلا مصابا بالحصبة وسط أطفال آخرين لديهم الاستعداد لالتقاط المرض بعد أن وضعت فى أعين نصف الأطفال قطرة بها أجسام مضادة ضد فيروس الحصبة بينما وضعت قطرة محلول ملح فى أعين النصف الآخر من الأطفال، فلم يحدث المرض إلا فى الأطفال الذين لم توضع فى أعينهم الأجسام المضادة للفيروس.

يحدث وباء الحصبة بين الأطفال فى مصر كل حوالى ٣ سنوات ويبدأ الوباء عادة فى أواخر شهر فبراير ويستمر حتى أواسط شهر مايو. أكثر الأعمار عرضة للإصابة بالحصبة هم الأطفال بين سن سنتين إلى ست سنوات، ومن النادر حدوث الحصبة فى الأطفال الذين تقل أعمارهم عن ستة أشهر (إذ أن هؤلاء الأطفال الصغار لديهم أجسام مضادة أخذوها من أمهاتهم تكسبهم مناعة ضد الحصبة - وضد كثير من الأمراض المعدية الأخرى - حتى تبلى وتختفى حوالى سن ستة شهور). يكون الطفل معديا للآخرين قبل ظهور الأعراض عليه بحوالى يومين ويستمر معديا لمدة خمسة أيام بعد ظهور الطفح عليه. الحصبة مرض شديد الوطأة على من يصاب به ويكون أشد ما يكون عادة فى الأطفال صغار السن وكذلك فى البالغين. وعادة يصاب الإنسان بالحصبة مرة واحدة فى

حياته إذ أن الإصابة الأولى تكسب الشخص مناعة ضد تكرار الإصابة طوال حياته، ولو أن هناك حالات نادرة أصيب فيها الشخص بالحصبة مرة ثانية.

ما هى قصة جزيرة ترستان داكونا؟ أثناء الحروب النابوليونية فى أواخر القرن التاسع عشر جنحت سفينة بريطانية كانت تتعقب بعض سفن الأسطول الفرنسي ورست إلى جزيرة بركانية فى وسط المحيط الأطلسى غرب قارة أفريقيا بالقرب من خط الاستواء - رست هذه السفينة ونجا بحارتها من الغرق إلى جزيرة ترستان داكونا ولجأ بحارتها - وكانوا حوالى مائتى بحارا - إلى هذه الجزيرة البركانية التى كانت خالية من السكان وبعد عدة سنوات أرسلوا إلى بريطانيا يطلبون إناثا ليتزوجوهن، وهكذا عمرت الجزيرة بمجتمع إنجليزى منعزل تماما عن بقية العالم وتكاثروا على مدى السنين حتى وصل تعدادهم بعد حوالى ١٥٠ سنة إلى بضعة آلاف. وفى عام ١٩٥٩ حدث بركان شديد فى هذه الجزيرة ودمرها ولكن استطاع أهلها أن يرسلوا الاستغاثات العاجلة باللاسلكى إلى الوطن الأم وإلى السفن المارة بجوار الجزيزة وتم اجلاؤهم عنها قبل اختفائها وتم توطينهم فى انجلترا وكانوا ينتمون إلى أجيال متعاقبة: العجائز والمسنين من آباء الجدود والشيوخ والكهول من الجدود والرجال والنساء من الآباء والأمهات والشبان والشابات من الأبناء والأطفال والرضع من أبناء الأبناء والبنات. بعد عدة أسابيع من وصول جميع مستوطنى ترستان داكونا إلى انجلترا فوجئ المجتمع الطبى بإصابتهم إصابة جماعية بالحصبة والجديرى، النكاف والحصبة الألمانية وغيرها من الأمراض التى تصيب الأطفال عادة فى بلدان العالم كافة - أصيب بهذه الأمراض جميع اللاجئين والمستوطنين فى جزيرة ترستان داكونا. فكنت ترى الجد والابن وابن الابن جميعا رقودا لإصابتهم بالحصبة أو الجديرى. السبب فى هذه الظاهرة الفريدة ظهور العدوى فى مجتمع خال من أى مريض ولذا لم يسبق إصابة أى فرد منهم بهذه الأمراض المعدية وبالتالى لم تتكون فى أجسامهم الأجسام المضادة لميكروبات الأمراض وصاروا عرضة للإصابة بجميع الأمراض المعدية عندما انتقلوا إلى مجتمع توجد فيه ميكروبات الأمراض المعدية منذ عشرات الآلاف من السنين.

فترة الحضانة فى مرض الحصبة حوالى عشرة أيام تبدأ بعدها ظهور أعراض المرض. فى الأيام الأربعة الأولى لمريض الحصبة ترتفع درجة الحرارة ويشعر المريض بالتعب وتظهر عليه أعراض التهابات الأنف (تزايد إفرازات الأنف مع العطس) والعين (احمرار العين وتزايد الإفرازات وكراهية التعرض للضوء) والحلق والحنجرة (بحة الصوت) والقصبة الهوائية (السعال). إذا تم فحص المريض فى هذه الأيام الأربعة - التى تسبق ظهور الطفح - نلاحظ فى اليوم الثانى لبداية المرض ظهور بقع بيضاء اللون على الغشاء المخاطى المبطن للفم - الذى يكون شديد الاحمرار، أرجوانى اللون من أثر التهابه - كما التهبت باقى الأغشية المخاطية بالجسم - تظهر هذه البقع، التى تسمى، بقع كوبليك ، باسم العالم الذى وصفها - تظهر يومين قبل ظهور الطفح على الجلد وتظل فى الغشاء المخاطى المبطن للفم مقابل الأضراس الأمامية - لمدة اليومين الأولين من ظهور الطفح الجلدى ثم تختفى. ويمكن للطبيب (أو الأم دقيقة الملاحظة) تشخيص إصابة الطفل بالحصبة - إذا

لاحظت ظهور هذه البقع - ٤٨ ساعة قبل ظهور الطفح المميز. صورة رقم (١).

يظهر طفح الحصبة المميز فى اليوم الرابع لظهور الأعراض. فى هذا اليوم يزداد ارتفاع درجة الحرارة ويزداد السعال ويزداد توعك الطفل وتزداد شكواه من الصداع وآلام الرأس ويبدو الطفل غير مستقر - يبدأ ظهور الطفح على الجبهة عند منبت الشعر وخلف الأذنين ثم ينتشر إلى أسفل إلى الوجه (صورة رقم ٢)، الرقبة، الجذع، الطرفين العلوى والسفلى والقدمين. طفح الحصبة أحمر اللون ويتكون من بقع وحلمات منفردة سرعان ما تتقارب وتلتحم ثم يصير لونها أحمر داكن. تستمر الحرارة شديدة الارتفاع والمريض شديد التعب لمدة حوالى أربعة أيام بعد ظهور الطفح ثم تبدأ الحرارة فى الانخفاض ويبدأ المريض فى التحسن والشفاء ويبدأ الطفح فى الزوال تاركا مكانه قشورا مثل نخالة الردة وتاركا لون الجلد داكن الاحمرار لفترة من الزمن.

لماذا كانت الحصبة من الأمراض التى يحسب حسابها وينبغى ألا تتهاون الأم فى رعاية طفلها بكل الاهتمام والعناية إذا أصيب بها؟ لأن لها مضاعفات قد تكون خطيرة وقد تكون مميتة. حقيقة يتم شفاء الغالبية العظمى من المرضى الذين يصابون بالحصبة، ولكن تحدث هذه المضاعفات لأقلية منهم: **التهاب الأذن الوسطى**، ربما يكون أكثر هذه المضاعفات حدوثا، سببه عادة التهاب ثانوى بالمكورات السبحية، **التهاب رئوى** وينبغى أن تشك الأم فى حدوثه إذا استمرت درجة حرارة الطفل مرتفعة وأصيب بضيق فى التنفس، **رمد صديدى** وسببه إهمال أو خوف الأم من تنظيف العينين جيدا من الإفرازات التى تتراكم فيها وعدم غسل العينين بعناية بالماء والصابون، **التهاب حاد بالحنجرة** وأعراضه أن يكون الشهيق بصوت مسموع ويبح الصوت ويصير صوت السعال كنباح الكلب وقد تزداد هذه الحالة وتسبب ضيقا شديدا فى التنفس وزرقة الوجه وعدم استقرار الطفل وقد تحتاج لعملية شق القصبة الهوائية لتجنب اختناق الطفل، **نزلة معوية** وأعراضها آلام البطن والإسهال، **التهاب المخ الحاد** وهذه مضاعفة خطيرة كثيرا ما تؤدى إلى الوفاة.

وقد عرفت فى السنوات الأخيرة مضاعفة نادرة ولكنها شديدة الأهمية - لمرض الحصبة، وهى **التهاب المخ الشامل تحت الحاد** المؤدى إلى تليف المخ خلال أشهر أو سنوات قليلة. وأعراض هذه المضاعفة هى عته تدريجى بطىء - تراجع الذكاء، فقد الذاكرة، تبلد العواطف والانفعالات - ثم يصاب المريض بتقلصات عضلية غير إرادية وشلل تدريجى وتصلب بالعضلات، ويمكن التأكد من التشخيص بعمل رسم كهربى للمخ. سبب هذه المضاعفة أن بعض فيروسات الحصبة تختفى فى خلايا المخ - بعيدا عن تأثير الأجسام المضادة للفيروس التى ينتجها الجهاز المناعى للمريض وتتغلب على الفيروس وتعادله وتتسبب فى شفاء المريض وزوال المرض - فتستمر الفيروسات فى تدمير خلايا المخ تدريجيا حتى يتليف تمام. وهكذا نتعرف لأول مرة فى هذا الكتاب على مرض فيروسى غير حاد يستمر لسنوات طويلة، بينما كان ظن الأطباء قبلها أن الأمراض الفيروسية هى أمراض حادة لا تستمر إلا لأيام أو أسابيع قليلة.

ليس للحصبة علاج نوعى شاف حتى الآن إذ أن مضادات الفيروسات القليلة التى كشف عنها



صورة رقم ١: الحصبة

لاحظ بقع كوبليك على الغشاء المخاطى المبطن للفم فى نهاية اليوم الرابع للمرض، ولاحظ بدء ظهور الطفح الجلدى وكذلك احتقان العينين



صورة رقم ٢: طفل مصاب بالحصبة

فى اليوم الخامس للمرض (أول أيام ظهور الطفح) لاحظ احتقان العين وانتشار الطفح على الوجه فقط فى هذا اليوم

العلماء واستخدمها الأطباء لم تنجح إلا فى علاج عدد قليل من الأمراض الفيروسية ليست الحصبة من بينها ولذا كان التركيز على الوقاية من الإصابة بالحصبة وتجنب حدوث المضاعفات وعلاج ما يمكن علاجه من هذه المضاعفات بمجرد تشخيصها.

تطعيم الأطفال بلقاح الحصبة الذى يعطى جرعة واحدة حقنا تحت الجلد فى سن سنتين يكسبهم حصانة لفترة تبلغ حوالى عشر سنوات؛ وحقن الأطفال المخالطين لمريض بالحصبة فى الأيام الأولى بعد مخالطته بالجلوبيولينات المناعية يمنع إصابته بالحصبة (أو إذا أصيب بها تكون الإصابة بها بسيطة ومخففة).

الذى أود أن أنبه إليه بكل حزم هو عدم إعطاء مضادات الحيوية لمريض الحصبة إذ أنها مضادات للبكتيريا – والحصبة مرض فيروسى وليس مرضا بكتيريا – فهى لاتفيد المريض بتاتا ويقع عليه غرمها دون غنمها: يتحمل ثمنها (وقد يكون غاليا) ويتحمل آثارها الجانبية وسميتها (وقد تكون خطيرة) بدون أى عائد أوجدوى من تعاطيها، ولاتفيد فى الوقاية من حدوث المضاعفات البكتيرية، فقد أثبتت الدراسات العلمية المقننة أن نسبة الإصابة بالتهاب الأذن الوسطى والإصابة بالالتهاب الرئوى زادت بدلا من أن تنقص فى المرضى الذين تعاطوا مضادات الحيوية وكانت إصابتهم فى الأغلب بميكروبات تحصنت ضد تأثيرها واستعصت عليها بينما كان الطبيب غافلا عن استشراء الالتهاب الميكروبى، مطمئنا – بدون وجه حق – إلى أنه أعطى مريضه مضادا حيويا. تعطى مضادات الحيوية فقط إذا حدثت مضاعفة ميكروبية، وتم عزل الميكروب الذى سببها وتخير له الطبيب مضاد الحيوية الأمثل التى يقضى عليه.

الحصبة الألمانية

بعكس الحصبة فإن هذا المرض هو مرض فيروسى معد خفيف الوطأة لا يشترك، مع الحصبة إلا فى اسمه ويختلف عنه اختلافا كبيرا، ولولا الكشف عن أن فيروس الحصبة الألمانية إذا أصاب امرأة حاملا تسرب خلال المشيمة إلى جنينها وسبب له عدوى فى رحمها، خفيفة الوطأة، لا تكفى لموت الجنين وإجهاض الحامل (كما يحدث إذا أصاب المرأة الحامل مرض شديد كالحصبة على سبيل المثال) بل يؤثر فقط على أحد أعضاء الجنين الذى يُخلّق فى هذه اللحظة ويسبب تشوها فى تكوينه، لولا هذا لما اهتم الطب بالحصبة الألمانية ولما عنى بتشخيصها والوقاية من الإصابة بها.

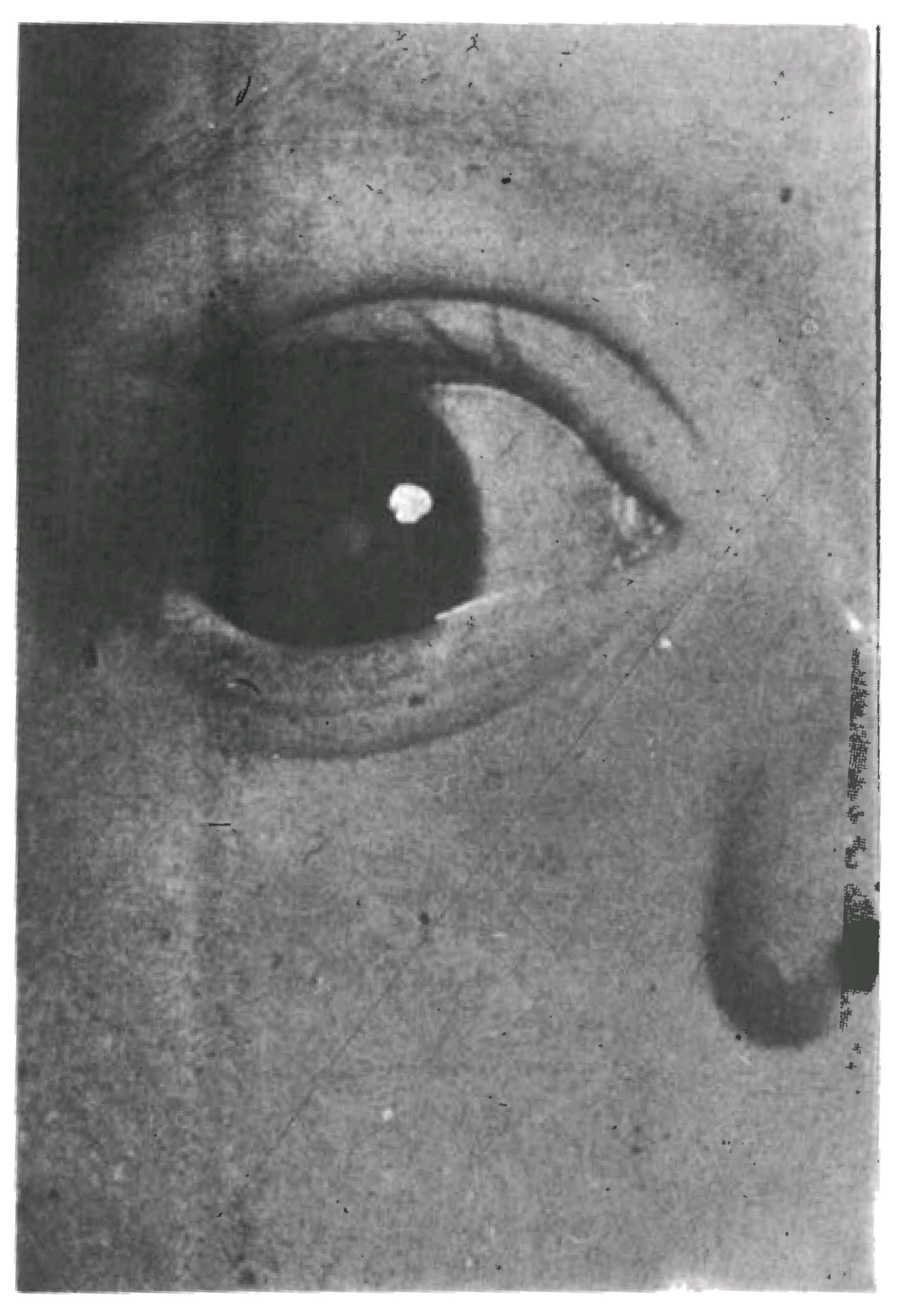
تنتشر الحصبة الألمانية فى جميع أنحاء العالم وينتقل الفيروس عن طريق الرذاذ من مريض إلى آخر ولا يوجد حامل للفيروس، تنتشر الحصبة الألمانية فى مصر فى الشتاء والربيع (ويطلق عليها المصريون أحيانا اسم شوك الورد) وتكثر الإصابة بها، بين الأطفال فى سن المدارس أو المراهقة وتصيب أحيانا البالغين. يكون المريض معديا لمدة سبعة أيام قبل ظهور الطفح ويظل معديا للآخرين لمدة سبعة أيام أخرى بعد اختفائه، والإصابة بالحصبة الألمانية تكسب المريض حصانة

دائمة ولا يصاب الإنسان بها إلا مرة واحدة فى حياته.

بعد فترة حضانة تبلغ حوالى ١٨ يوما ترتفع درجة الحرارة ارتفاعا بسيطا ويصاحبها توعك بسيط ثم يعقبها، ربما فى نفس اليوم أو فى اليوم التالى، بقع نقطية على سقف الحلق ثم يظهر طفح على الوجه والرقبة، ينتشر سريعا بعدها ليغطى الجسم كله، طفح الحصبة الألمانية يتكون من نقط متفرقة - لا تلتحم ببعضها كما يحدث فى الحصبة، وردية اللون تمكث يوما أو بعض يوم (قد تظل هذه البقع ثلاثة أيام فى البالغين)، ثم تختفى بسرعة كما ظهرت بسرعة ولا يصاحب اختفاءها اصطباغ الجلد أو تقشيره. يصاحب ارتفاع الحرارة أو قد يسبقها تضخم العقد اللمفاوية فى مؤخرة الرقبة وتستمر هذه العقد متضخمة لمدة أسبوع أو أكثر. تمر الحصبة الألمانية مرا سريعا ويشفى منها المريض عادة بدون أى مضاعفات ولو أن عددا قليلا جدا من المرضى قد يصاب بالتهاب المفاصل الذى يشفى ذاتيا فى بضعة أيام.

الخطورة الحقيقية لهذا المرض هو المضاعفات والتشوهات الخِلْقية التى تحدث للجنين إذا أصاب أمه الحامل أثناء الحمل - خاصة فى الشهور الأولى للحمل. فقد يولد الجنين ناقص النمو أو متخلف العقل، أو يعانى من عيب خِلْقى فى القلب، أو مصابا بكتراكتا فى عدسة العين، صورة رقم (٣) أو صمم. هؤلاء الأطفال حديثى الولادة يفرزون فيروس الحصبة الألمانية لعدة أسابيع أو شهور فى مخاط الأنف أو لعاب الفم أو البول وهم مصدر عدوى لقابلات الولادة أو ممرضات المستشفى أو الأطباء والطبيبات وكذلك لمخالطيهم، وهم مصدر خطورة بالغة للحوامل من النساء.

الحصبة الألمانية مرض يشفى ذاتيا ولا يحتاج لأى علاج، العلاج الوحيد المطلوب هو للحوامل من النساء إذا أصاب هذا المرض إحداهن فى الشهور الثلاثة الأولى للحمل فيعرض عليها الاختيار لإجهاضها وإنهاء الحمل إذ أن هناك احتمالا كبيرا أن تضع طفلا متخلفا أو به عيب خلقى. لهذا السبب فإنه من المصلحة أن تصاب جميع الفتيات بالحصبة الألمانية قبل الزواج حتى تتقى احتمال إصابتها بها وهى حامل وفى كثير من بلاد العالم تقيم الفتاة التى تصاب بالحصبة الألمانية حفلة شاى وتدعو إليها جميع صديقاتها وجاراتها من الفتيات للاختلاط بها والتقاط العدوى منها قبل زواجهن وينصح الآن بتطعيم الفتيات اللواتى لم يصبن بالحصبة الألمانية حتى سن الرابعة عشرة بالطعم الواقى وهو يتكون من فيروس الحصبة الألمانية الحى المروض ولا ينصح باستخدام هذا الطعم للحوامل.



صورة رقم ٣: عين طفل مصاب بعتامة بالعدسة (كتراكتا)
نتيجة إصابة أمه بالحصبة الألمانية أثناء حملها

الجدرى

عندما بدأت منظمة الصحة العالمية برنامجها للقضاء على مرض الجدرى فى العالم عام ١٩٦٧ كان الخبراء يقدرون عدد المصابين بهذا المرض الفظيع بحوالى ١٥ مليونا من البشر وقد تم - بحمد الله - تنفيذ هذا البرنامج ونجح العالم فى تخليص البشرية من هذا المرض. تخلصت قارة أمريكا الجنوبية من الجدرى عام ١٩٧١ وتلتها أندونيسيا التى حررت من الجدرى عام ١٩٧٢ ثم شبه القارة الهندية (الهند وباكستان وبنجلاديش) عام ١٩٧٥ وبعد التخلص من الجيوب الباقية فى الصومال وأثيوبيا ووفاة آخر مريض بالجدرى فى العالم عام ١٩٧٨ لم تظهر أى حالة جديدة من هذا المرض حتى الآن وهكذا أعلنت منظمة الصحة العالمية - بكل فخر واعتزاز - طهارة كرتنا الأرضية من الجدرى وأعلنت أنه لم تعدْ هناك ضرورة للتطعيم بلقاح هذا المرض.

لم يعالج ولم يشاهد عشرات الآلاف من الأطباء فى جميع أنحاء العالم أى مريض بالجدرى، ولم تمرض عشرات الآلاف من المرضات فى العالم أوتعتنى بمريض بالجدرى ولكن بالرغم من هذا - وبالرغم من إعلان منظمة الصحة العالمية خلو العالم من الجدرى - إلا أننا لابد من أن نظل على يقظة دائمة وعلى معرفة وثيقة بهذا المرض اللعين، لأنه من المرجح أن فيروس الجدرى مازال حيا بيننا، يتعهده بعض العلماء بالتربية والرعاية فى معاملهم، لإمكان تحضير لقاح واق منه إذا دعت الحاجة إلى مثل هذا اللقاح، وهذا داع إنسانى مشروع؛ أو لإطلاقه على مجموعات آمنة من البشر لم تأخذ حذرها ولا توقعت الغدر بها فيما يسمى بالحرب البيولوجية التى يعدها ويستعد لها بعض أباليس الإنسانية ومجرميها

كان مرض الجدرى مرضا شديد العدوى ينتقل بالرذاذ من المريض إلى مخالطيه، أو تحمل ذرات التراب الفيروس معلقا بها إلى أميال بعيدة لتصيب العدوى أفرادًا آمنين يعيشون على بعد كبير من المريض - يتسبب مرض الجدرى عن فيروس خاص - كشفه العالم أنريك باشن عام ١٩٠٦ - كانت فترة حضانة المرض ١٢ يومًا يعقبها مرض حاد يتميز بارتفاع شديد بدرجة الحرارة مع قشعريرة وآلام مبرحة بالظهر وصداع شديد وأحيانًا طفح غير مميز. وفى نهاية اليوم الثالث أوبداية اليوم الرابع يبدأ طفح الجدرى المميز فى الظهور على الوجه. يبدأ الطفح كحلمات فى حجم حبة الحمص أو حبة البسلة تتطور بعد يومين إلى حويصلات ثم إلى دمامل تبدأ فى الانتشار الشديد على الوجه أولا ثم تنتشر على الساعدين واليدين ثم على الساقين والقدمين ثم على جميع أنحاء الجلد والأغشية المخاطية المبطنة للفم وغيرها، وقد يحدث نزف فى داخل البثور يتسبب عنه إسوداد «الطفح النزفى» ويؤدى هذا الصنف الشديد من الجدرى حتما إلى الوفاة، ولكن الأنواع الأقل شدة تؤدى إلى وفاة نصف من يصابون بها أو أكثر، أما الباقين على قيد الحياة فتبدأ البثور لديهم فى الجفاف بعد حوالى ١٢ يوما وتترك ندبات عميقة على الوجه وباقى أجزاء الجلد.

عرف الجدرى بين المجتمعات البشرية منذ فجر التاريخ وتظهر مومياء الفرعون رمسيس الخامس ندبات الجدرى على وجهه بوضوح - ويرجع عمر هذه المومياء إلى حوالى ١١٦٠ قبل الميلاد. وقد وصف الجدرى فى الهند وفى الصين قبل العصور المسيحية ويقال أن وباء الجدرى هو الذى أهلك جيش أبرهة الذى قدم من الحبشة لمحاولة هدم الكعبة فى عام الفيل عام ٥٧٠ بعد الميلاد ﴿أَلَمْ تَرَ كَيفَ فَعَلَ رَبُّكَ بِأَصْحَابِ الفِيلْ * أَلَمْ يَجْعَلْ كَيدَهُمْ فِى تَضْلِيل * وَأَرْسَلَ عَلَيهِم طَيرًا أَبَابِيل * تَرْمِيهِم بِحِجَارَةٍ مِنْ سِجِّيل * فَجَعَلَهُمْ كَعَصْفٍ مَأْكُول﴾ ولكن يجمع العلماء على أن أول وصف دقيق للأعراض الإكلينيكية والعلامات المرضية لمرض الجدرى يرجع الفضل فيه إلى الطبيب المسلم أبو بكر محمد بن زكريا الرازى الذى عاش بين عامى ٨٦٥ - ٩٢٣ (وفى رأى ٩٣٢) بعد ميلاد السيد المسيح، وفرق بين مرض الجدرى ومرض الحصبة الذى قد يتشابه معه فى الأيام الأولى للمرض، وقد جاء فى وصف الرازى أن «.... طفح الجدرى يسبقه حمى وآلام الظهر والتهاب الأنف وثقل الأطراف واحمرار العينين وبحة الصوت والسعال...» وقد دخل وباء الجدرى إلى أوروبا وانتشر فيها مرات متعددة فى العصور الوسطى عائدا مع الحملات الصليبية الآفلة من الشرق ولكنه لم يكن مرضا بالغ الخطورة ماحقا للبشر ساحقا لمجتمعات بأكملها - ربما لسبق دخول المرض إلى أوروبا فى قديم العصور - كما حدث عندما استورد المرض إلى الأمريكتين بعد الكشف عنها - إذ أنه دخل إلى أرض بكر لم يكن قد سبق دخوله إليها فقضى على مدنيات وشعوب بأكملها.

عندما دخلت أوبئة الجدرى إلى أوربا فى العصور الوسطى كان يعتبرها الناس إفكا من عمل الشيطان ولا سبيل للفكاك منها حيث أنها عقاب نزل من السماء للبشر على خطاياهم وسوء أفعالهم ولا سبيل لمحاولة العلاج من هذا الوباء لأنه إرادة الله وعقاب السماء وكان مرض الجدرى يسمى «الشرر الأصغر» Smallpox أو Petite vérole ليفرقوه من الشرر الأكبر Greatpox أو Grande vérole وهو الاسم الذى كان يطلق على مرض الزهرى.

لم تكن أوروبا تعرف فى ذلك الحين أن فكرة التطعيم ضد الجدرى قد استنبطتها شعوب فى الهند وفى الصين واستخدمتها للوقاية منه وللتحصين ضد الإصابة بمرض الجدرى؛ فقد كان رجال برعوا فى فنهم وأتقنوا حرفة التطبيب يرفعون القشور من سطح البثور ويصحنونها ثم يمسحون بها داخل الأنوف أو يجففونها ويعدونها للاستعمال كنشوق وتبينوا أنهم بهذه الوسيلة يحدثون مرضا خفيفا بدون أن يتسبب فى حدوث بثور وندبات تشوه الجلد ويكتسب من يحصن بهذه الوسيلة مناعة أن يصيبه مرض الجدرى فى قابل أيامه. وقد توصل إلى هذه الحقيقة أيضًا - بعد ذلك من كانوا يمارسون الطب فى القوقاز واستخدم هذه الطريقة أيضا أطباء الدولة العثمانية فى تركيا - أرقى حضارة فى العالم فى ذلك الوقت. ومن خلال زوجة سفير بريطانيا لدى الدولة العثمانية لادى مارى وورتلى مونتجايو (التى طعمت طفليها فى استامبول عام ١٧١٧) انتقلت هذه الوسيلة إلى انجلترا على استحياء، وبعد فترة تردد تشجعت الأسرة المالكة البريطانية وطعمت أبناءها (كان ٨٠٪ من

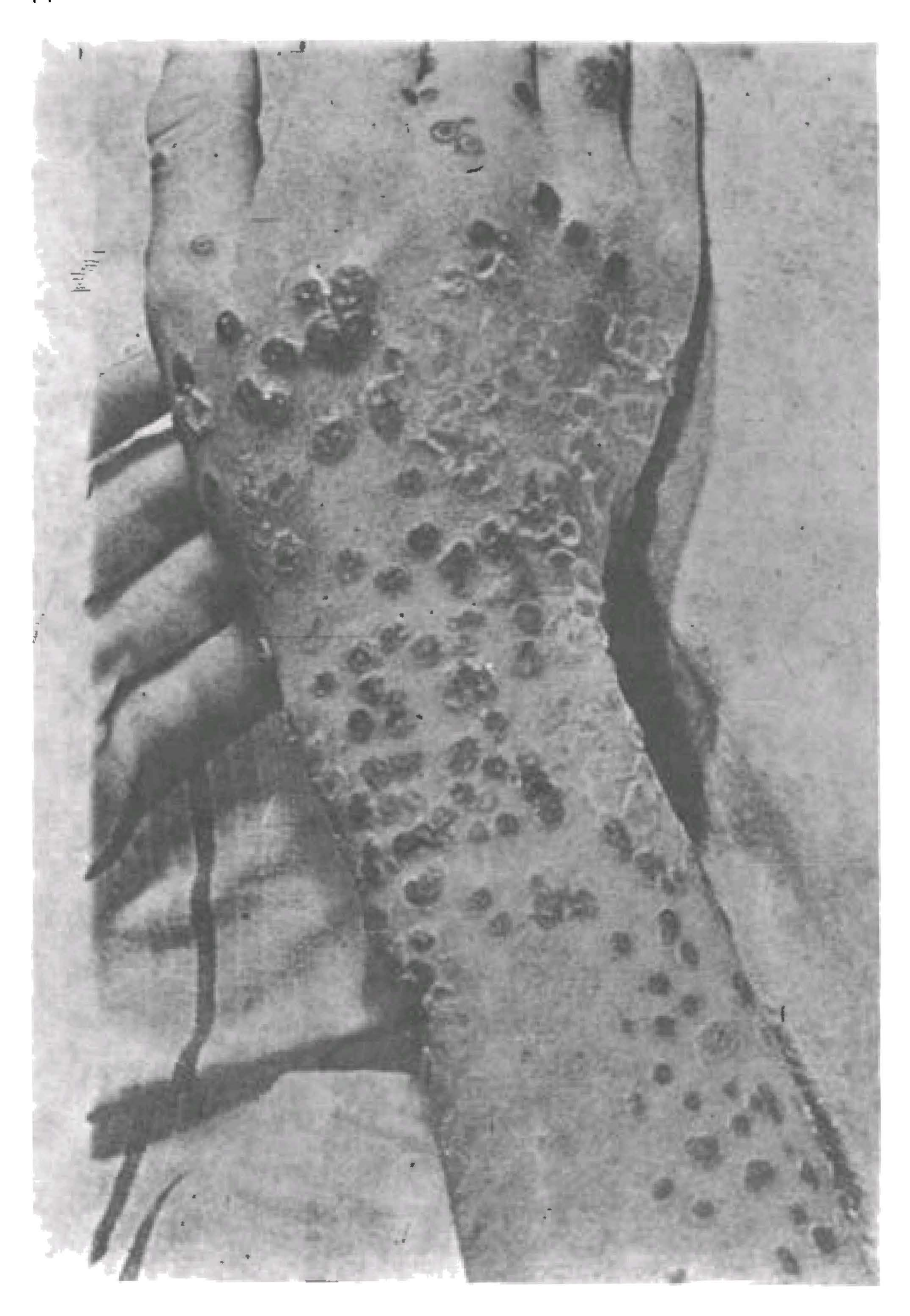


صورة رقم ٤: طفح الجدرى فى طور الحويصلات

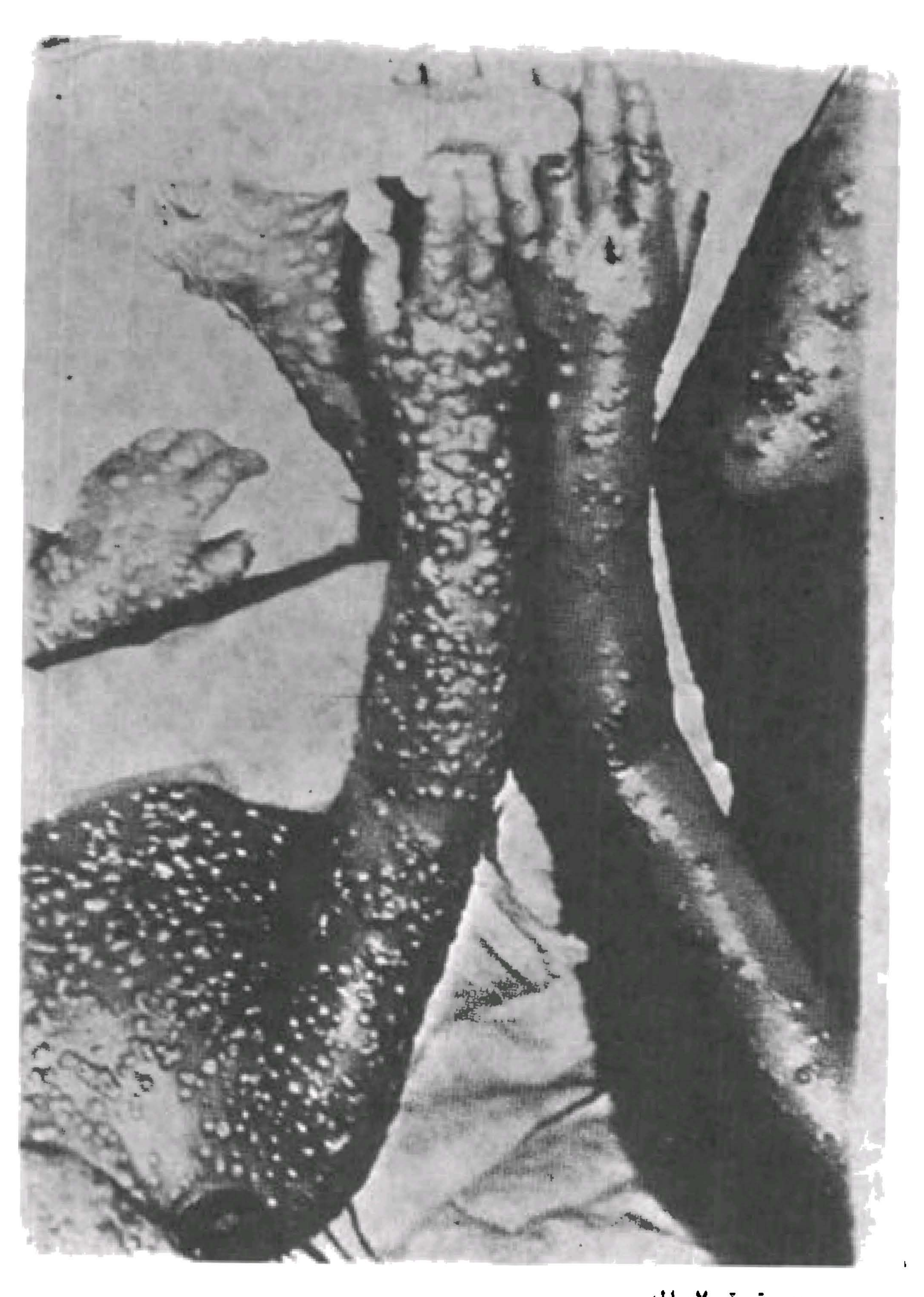
ساعد مريض تظهر عليه حويصلات عميقة، مستديرة، منخفضة الوسط (لها سرة)، والطفح يتكون كله من حويصلات فى نفس الطور (طفح أحادى الشكل).



صورة رقم ٥: طفح الجدرى فى طور الدمامل



صورة رقم ٦: طفح الجدرى فى طور القشور



صورة رقم ٧: الجدرى

المريض على اليسار الذى لم يسبق تطعيمه مصاب بمرض بالغ الشدة
والمريض على اليمين الذى سبق تطعيمه مصاب بمرض مخفف



صورة رقم ٨: مريض بالجدرى   لاحظ غزارة الطفح على الوجه والذراعين عنه على الجذع

الأطفال فى لندن وكذلك ٩٨٪ من الأطفال فى برلين ممن يصابون بمرض الجدرى يموتون من جراء إصابتهم هذه، وكان ١٠٪ من الأطفال السويديين يموتون خلال العام الأول من ولادتهم). عرف فولتير التطعيم وكان من أكبر دعاتة ومشجعيه وكان هو المقنع الأساسى للامبراطورة كاترين الثانية امبراطورة روسيا لتقوم بتطعيم نفسها وأفراد أسرتها وأفراد حاشيتها ضد الجدرى فى عام ١٧٦٨ ويتلوهم تباعا باقى أفراد البلاط الإمبراطورى والنبلاء فى روسيا. فى عام ١٧٧٤ توفى لويس الخامس عشر ملك فرنسا بعد إصابته بالجدرى وفى العام الثانى مباشرة أمر فردريك الثانى قيصر بروسيا بالتطعيم الاجبارى لأفراد جيشه (ثم لأفراد مملكته) وفى عام ١٧٧٦ أمر جورج وشنجتن أول رئيس للولايات المتحدة الأمريكية - بتطعيم جميع جنود القوات المسلحة تحت قيادته.

ولكن كيف بدأت قصة التطعيم المنظمة ضد مرضى الجدرى - كان الأطباء قبل كشف إدوارد جينر Edward Jenner يستخدمون الطعم التركى السابق ذكره ويستعملون الطريقة التركية، وحتى إدوارد جينر نفسه طعم نفسه بتشجيع من معلمه الطبيب البريطانى الأشهر جون هنتر - بالطعم التركى وهو الذى يستخدم المصل المتخذ من بثور من مريض بالجدرى (أى أن الفيروس المستخدم هو فيروس مرض الجدرى الآدمى الحى ويسبب إحداث مرض الجدرى فى الشخص المعطى له). وأهم عيوب هذه الطريقة التركية أنه لا يمكن التحكم فى شدة الإصابة بدقة وفى بعض الأحيان يحدث للشخص المعطى الطعم إصابة خطيرة بالجدرى تودى بحياته بدلا من إحداث مرض بسيط خفيف يكسبه المناعة بدون أن يسبب موته.

إدوارد جينر هو طبيب بريطانى ولد عام ١٧٤٩ ومارس العمل كطبيب فى الريف (وليس فى جامعة أو معهد أبحاث) وقد لفتت نظره ملاحظة هامة وهى أن حالبات البقر من الفلاحات كثيرا ما يصبن ببثور على أكفهن وسواعدهن من ملامستهن لبثور جدرى البقر على أضرعة البقر اللواتى يقمن بحلبها. يتسبب عن هذه البثور على أكف حالبات البقر مرض خفيف (جدرى البقر) ولا يسبب هذا المرض أى وفاة لهؤلاء الفتيات، وقد لاحظ جينر أنه كلما وفد إلى القرية وباء لمرض الجدرى أصاب عددا كبيرا من الفلاحين والفلاحات وأطفالهم ومات عدد كبير من المصابين بالوباء الوافد ولكن لم تصب حالبات البقر بالجدرى، وظل المرض وشبح الموت بعيدا عنهن من دون سائر بنات وأولاد القرية. لفتت هذه الملاحظة نظر جينر واستنتج أن الإصابة بمرض جدرى البقر (وهو المرض الخفيف الذى لا يسبب الوفاة) يتسبب فى إحداث حصانة لمن يصاب به تقيه من الإصابة بالمرض الخطير القاتل - مرض جدرى الإنسان. شاء هذا العالم المفكر أن يختبر صحة نظريته بعد عشرين عاما مستمرة من الملاحظة الدقيقة التى تؤكد عاما بعد عام صحة ما توصل اليه من رأى - فقام عام ١٧٩٦ بتطعيم غلام يبلغ من العمر أعواما ثمانية بصديد من بثور على ضرع إحدى البقرات وبعد أسبوعين قام بتطعيم نفس الغلام بصديد مأخوذ من بثور من أحد المرضى الذين شارفوا على الوفاة لإصابته بالجدرى ولم يصب هذا الغلام بمرض الجدرى!! استمر جينر فى

تكرار هذه التجربة الناجحة لمدة عامين ثم قام بإلقاء محاضرة جامعة أمام الجمعية الملكية بلندن (أرفع الجمعيات العلمية البريطانية) ولكن جمع العلماء الذى استمع إليه رده خائبا. فلم يغلبه اليأس بل جمع نتائج تجاربه هذه فى كتاب من ٧٥ صفحة نشره على نفقته الخاصة. وحقق هذا الكتاب نجاحا ساحقا وبحلول عام ١٨٠١ كان قد تم تطعيم مائة ألف شخص بطعم جينر ولم تمض بضعة أعوام حتى كان التطعيم بطريقة جينر يمارس فى كافة أنحاء أوروبا واعترفت بريطانيا بفضل طبيبها على الإنسانية وقرر البرلمان البريطانى إهداءه منحة مالية سخية للغاية بلغت فى ذلك الوقت عام ١٨٠٢ مبلغ عشرة آلاف جنيه استرلينى.

قرر نابليون عام ١٨٠٥ تطعيم جميع الجنود تحت قيادته، وكان نابليون يحمل قدرا كبيرا من التقدير للعلماء (وهكذا عظماء الرجال) ويدل على هذا قصة كابتن ملهان - أحد أقارب جينر - الذى أخذته القوات الفرنسية أسيرا عام ١٨١٣ فأرسل جينر خطابا شخصيا لنابليون يلتمس فيه إطلاق سراحه فما كان من نابليون إلا أن استجاب لملتمسه قائلا: «هذا جينر، وما كنا برافضين لطلب من جينر».

وأخيرا قررت الحكومة البريطانية عام ١٨٣٥ التطعيم الإجبارى لكل المواطنين بطعم جدرى البقر ثم قررت عام ١٨٤٠ نهائيا منع التطعيم بجدرى الإنسان. ومن الأدلة القاطعة على فعالية الوقاية من الجدرى بالتطعيم هو مقارنة أعداد الجنود الذين ماتوا من الجانب الفرنسى فى حرب (عام ١٨٧٠ - ١٨٧١) وبلغ عددهم ٢٣٤٠٠ بعدد الذين ماتوا من جانب بروسيا ولم يزد عددهم عن ٢٩٧ جنديا وذلك بسبب أن الجيش الفرنسى - بعد عهد نابليون - تخلى عن تطعيم جنوده - بينما قرر القانون الألمانى وجوب تطعيم كافة مواطنى البلاد فى العام الأول بعد الولادة وإعادة تطعيمهم فى العام الثانى عشر ولم تسن فرنسا قانونا للتطعيم الإجبارى سوى فى عام ١٩٠٢.

آخر وباء بالجدرى وفد إلى مصر كان بين عامى ١٩٤٣ - ١٩٤٥ حيث انتقل المرض مع الحجاج العائدين من الحجاز.

حدثت تقدمات علمية مذهلة فى النصف الأخير من القرن العشرين ساعدت على التشخيص الدقيق والسريع لمرض الجدرى (مثل طريقة الوميض المناعى ومثل الفحص بالمجهر الالكترونى) كذلك فإن التقدم المستمر فى تصنيع اللقاح الواقى وحفظه وإنتاجه بكميات وفيرة تكفى سكان العالم جميعا، والاهتمام العالمى بهذا المرض الوبائى الخطير الذى قادته منظمة الصحة العالمية، كل هذا مهد الطريق إلى القضاء الحثيث على مرض الجدرى حتى صار من أمراض الماضى.

الجـــديرى

مرض معد، سريع العدوى، يتسبب عن فيروس خاص (فيروس الجديرى والهربس العصبى) يوجد فى إفرازات الفم والبلعوم وفى الحويصلات وفى دم المرضى المصابين بالمرض وتنتقل العدوى من مريض بالجديرى إلى السليم (أو من مريض بالهربس العصبى إلى السليم الذى لم يسبق له أن عانى من مرض الجديرى - كأن تعدى الجدة أحفادها إذا كانت تعانى من الهربس العصبى).

ينتشر الجديرى فى جميع أنحاء العالم، ويحدث وباء فى المدن الكبرى كل عدة سنوات وتتم العدوى عن طريق الرذاذ أو الملامسة الجلدية المباشرة أو عن طريق الأدوات الملوثة. ينتشر الجديرى فى مصر فى أواخر فصل الشتاء وفى الربيع ويصيب عادة الأطفال تحت سن العشر سنوات، وهو مرض بسيط فى الأطفال ولكنه قد يكون مرضا شديدا إذا أصاب البالغين والكبار. تبدأ العدوى فى اليوم السابق لظهور الطفح المميز وتستمر حتى تمام زوال الطفح. يتم الشفاء من الجديرى فى الغالبية العظمى من المصابين إلا إذا أصاب مريضا يعانى من وهن الجهز المناعى - كالمريض الذى يعانى من سرطان الدم، أو الذى يعالج بمركبات الكورتزون، كذلك يكون المرض شديدا فى المرضى المصابين بالاكزيما الجلدية.

فترة حضانة مرض الجديرى هى حوالى ١٤ يوما بعدها تبدأ أعراض المرض، توعك، ارتفاع بسيط بدرجة الحرارة ويظهر الطفح المميز فى اليوم الأول فى الأطفال ويظهر الطفح فى اليوم الثانى فى الكبار.

يتميز طفح الجديرى بسرعة تطوره من البقع إلى الحلمات إلى الحويصلات، فيتغير من الطور إلى الذى يليه فى ساعات قليلة لا تتعدى ١٢ ساعة فى المعتاد.

يبدأ ظهور الطفح على الجذع، ثم على الوجه وفروة الرأس ثم أخيرا يبدأ على الذراعين والفخذين. طفح الجديرى طفح سطحى، يصيب الطبقات السطحية من الجلد فتبدو الحويصلات، محاطة بهالة من الاحمرار، رقيقة الجدران، سهلة الانفجار عند الضغط عليها (بعكس حويصلات مرض الجدرى المدفونة فى الطبقات العميقة من الجلد، سميكة الجدران، يصعب فقؤها بالضغط) حويصلات الجديرى بيضاوية الشكل وتثير الحكة (حويصلات الجدرى مستديرة الشكل، مخفوسة الوسط كأن لها سرة). بعد حوالى ٢٤ ساعة تتحول الحويصلات الى دمامل، تجف خلال بضعة أيام وتتحول إلى قشور، تتساقط خلال ٥ - ١٥ يوما لتترك الجلد سليما بدون ندبات. يستمر ظهور مجموعات متتالية من الطفح كل عدة أيام وبهذا يكون طفح الجديرى متعدد الأشكال، فنرى إلى جوار الحلمات التى ظهرت هذا المساء، حويصلات ظهرت فى الصباح ودمامل ظهرت منذ يومين وقشور ظهرت منذ أسبوع صورة رقم (٩) (وفى هذا يختلف طفح الجديرى عن طفح الجدرى الذى يظهر فى المكان الواحد دفعة واحدة، فنرى الجلد مغطى كله بحويصلات ثم تتطور كلها فى نفس

الوقت إلى دمامل ثم تتطور كلها فى نفس الوقت إلى قشور، فيكون طفح الجدرى بهذا طفحا وحيد الشكل). ولعل أهم ما يميز طفح الجديرى هو أنه مركزى التوزيع، يكثر على الجذع، ويقل على الذراعين والفخذين، وينعدم على الساعدين واليدين وعلى الساقين والقدمين (بينما طفح الجدرى طرفى التوزيع، يصيب أساسا - بالإضافة إلى الوجه - الساعدين واليدين والكفين والساقين والقدمين وكفيهما).

يتم الشفاء من الجديرى فى الغالبية العظمى من المرضى بدون حدوث مضاعفات ولكن فى بعض الحالات القليلة قد يسبب هرش الجلد بأظافر قذرة غير مقلمة، عدوى للطفح الجلدى بالمكورات العنقودية أو السبحية وفى هذه الحالة قد تترك البثور ندبا بعد زوالها. قد يسبب الجديرى - نادرا - فى البالغين خاصة - التهابا رئويا فيروسيا، وفى الأطفال التهابا فيروسيا بالمخ أو المخيخ، وقد تحمل هاتين المضاعفتين خطورة بالغة على الحياة.

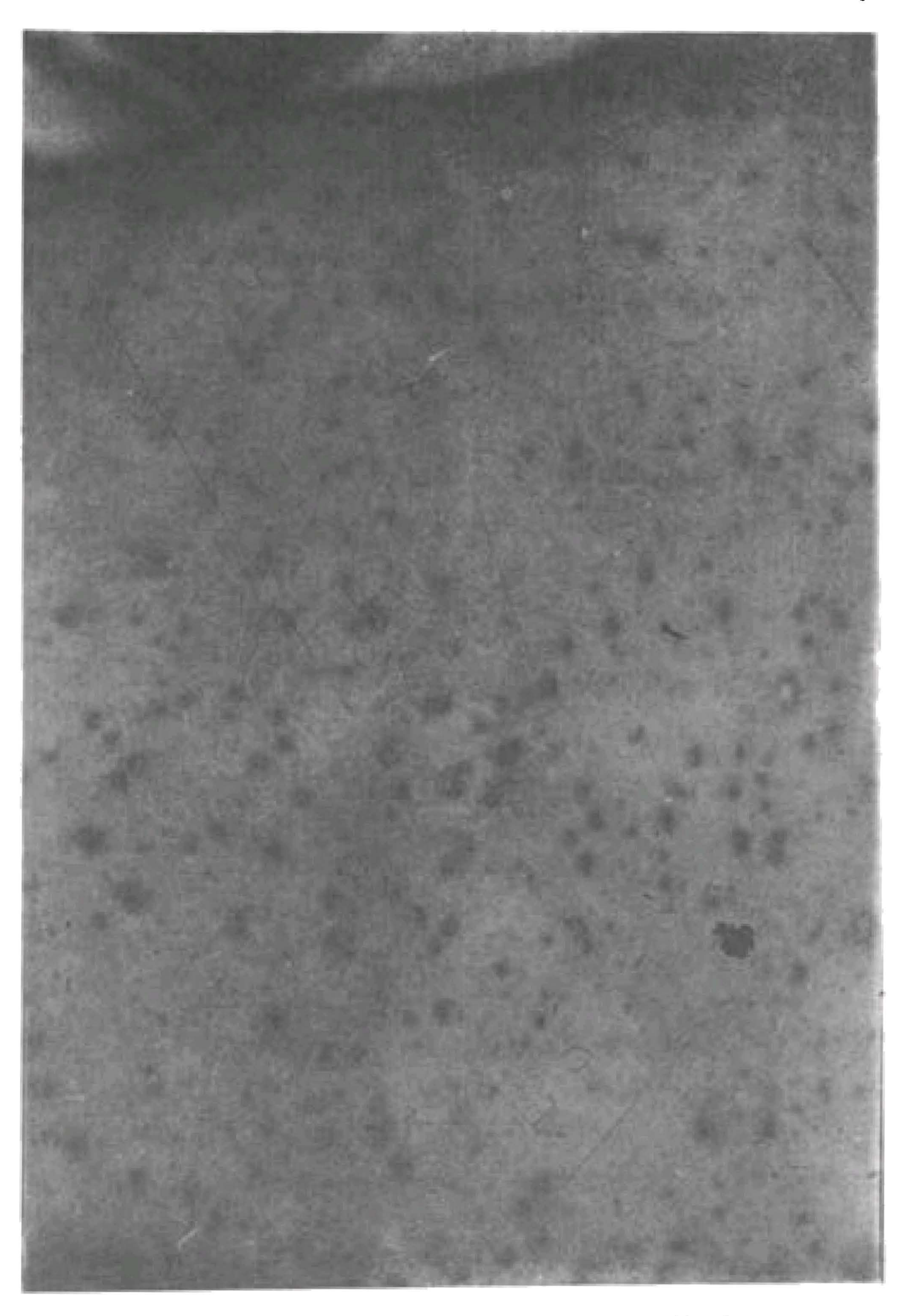
لا يحتاج مريض الجديرى للعلاج بمضادات الحيوية (إذ أنها مضادات للبكتيريا ولا أثر لها على الفيروسات). قد يخفف غسول الكلامينا من الحكة الجلدية، كما قد تكون لمضادات الهستامين بعض الفائدة فى هذا المجال. وقد ثبت أن مضاد الفيروسات - أسيكلوفير - ذو أثر فعال فى علاج الجديرى، ولكن لا يلجأ اليه الأطباء إلا فى حالات الالتهاب الرئوى أو التهاب الدماغ، أو إذا أصاب الجديرى مريضا يعانى من وهن الجهاز المناعى، حيث أن مرض الجديرى يتغلب عليه الجسم ويشفى ذاتيا ولا يحتاج معظم المرضى إلى استخدام هذا العقار باهظ الثمن.

الهربس العصبى

هو مرض يصيب منطقة محددة من الجلد يغذيها عصب حسى من أعصاب الدماغ أو أعصاب الحبل الشوكى ويصيب - أكثر ما يصيب - المسنين، ويتكون من حويصلات متقاربة محاطة بهالة من الاحمرار، تنتشر على ناحية واحدة من الجسم.

فى عام ١٨٩٢ لاحظ فون بوكاى أن بعض حالات الجديرى فى الأطفال قد حدثت أثر عدوى من مرضى يعانون من الهربس العصبى، وذكر أن المرضين قد يكونان متقاربين، وفى عام ١٩٢٥ تمكن العالم كوندراتيتز من إحداث مرض الجديرى فى أطفال تم حقنهم بمصل من حويصلات مرضى يعانون من الهربس العصبى وفى عام ١٩٤٣ افترض جارلاند أن الهربس العصبى هو مرض ينتج عن معاودة نشاط فيروس الجديرى الذى استمر كامنا فى عقد أعصاب الحس وفى عام ١٩٦٥ تمكن هوب سمبسون من تأكيد هذا الفرض.

الجديرى والهربس العصبى هما مرضان مختلفان يسببهما نفس الفيروس، عندما يصيب الفيروس الإنسان لأول مرة - وعادة ما يكون طفلا - فإنه يدخل الجسم غالبا عن طريق البلعوم الأنفى حيث يتكاثر، ثم يغزو الدم الذى ينقله إلى جميع أنحاء الجسم، فيصيب الجلد والأغشية المخاطية



صورة رقم ٩: طفح الجديرى

بطن مريض تظهر عليه أطوار متتالية للطفح: حلمات، حويصلات سطحية، دمامل (طفح متعدد الأشكال).

برض يظهر على شكل بثور ويسبب مرض الجديرى ينتقل الفيروس من البثور الجلدية والمنتشرة على الأغشية المخاطية إلى أطراف أعصاب الحس، ويرحل خلالها فى اتجاه مركزى للدماغ أو للحبل الشوكى حتى يصل إلى الخلايا العصبية الموجودة بالعقد العصبية الحسية فيدخل أنويتها ويستقر فيها كامنا، منعزلا عن الأجسام المضادة التى كونها الجهاز المناعى استجابة للعدوى بالفيروس. يستمر الفيروس حيا فى هذه الخلايا العصبية إلى أن يشاء الله (لسنوات قليلة أو سنوات طويلة). فإذا وهن الجهاز المناعى للجسم وانخفض مستوى الأجسام المضادة للفيروس وتلاشت المناعة ضده، استعاد الفيروس نشاطه وبدأ يتكاثر داخل الخلايا العصبية، وبدأ رحلة العودة بأعداد كبيرة، وضراوة شديدة خلال العصب الحسى حتى يصل إلى المنطقة المعينة بالجلد (أو بالغشاء المخاطى) التى يغذيها هذا العصب، وأثناء رحلته يدمر الألياف العصبية التى يرحل خلالها يسبب آلاما - قد تكون شديدة - ويحدث فى الجلد الحويصلات المتلاصقة ويبدأ مرض الهربس العصبى.

يبدأ المرض عادة بآلام أو حرقة بالجلد يصحبها زيادة الإحساس بالمثيرات الحسية، ثم تبدأ أطوار الطفح فى الظهور كحويصلات وبثور متلاصقة على هذا الجزء من الجلد الذى تنتهى أطراف العصب إليه - بعد أيام يبدأ جفاف البثور ثم تسقط القشور الجافة وينتهى الأمر بحدوث ندبة مكان البثور ويفقد الإحساس فى هذا الجزء من الجلد بعد تمام دمار عصب الحس المغذى له.

أكثر الاعصاب الحسية المصابة هى أعصاب الجذع، خاصة فى الصدر والبطن، ثم أعصاب الوجه، وإذا أصاب المرض الجزء العلوى من الوجه فإنه يصير مرضا بالغ الخطورة إذا يغذى هذا العصب الحسى قرنية العين وينتهى - إذا لم يعالج المريض بسرعة علاجا كافيا - بعتامة القرنية وفقد الإبصار فى العين المصابة. صورة رقم (١٠) فى أحوال نادرة قد يغزو الفيروس - الذى استعاد نشاطه - الدم وينتقل إلى جميع أنحاء الجسم ويسبب طفحا ثانويا منتشرا، كطفح مرض الجديرى الأولى.

هذا المرض - الثانى فى هذا الكتاب - لمرض فيروسى ينشأ بعد سنوات طويلة من العدوى، نتيجة استيقاظ الفيروس الكامن واستعادة نشاطه. ويمثل هذا المرض أيضا النجاح الأول للعقاقير المضادة للفيروسات فقد ثبت أن عقار أيودودى أكسى يوريدين فعال فى شفاء التهاب القرنية إذا استعمل كنقط للعين (قطرة) وان عقار أسيكلوفير - فعال لعلاج المرضى إذا أعطى أقراصا بالفم، أو حقنا بالعضلات (فى حالات التهاب الدماغ) أو مرهما للعين علاجا لالتهاب القرنية، وأول الغيث قطر.

الهربس البسيط

تبع الذعر الذى أصاب المجتمع الأمريكى فى الثمانينيات من جراء ظهور وباء نقص المناعة المكتسب المعروف باسم «إيدز»، موجة من الرعب سببتها الأنباء التى انتشرت عن انتشار مرض تناسلى آخر هو مرض الهربس، حتى أن المجلة الأمريكية الشهيرة «تايم» خصصت خمس صفحات كاملة لوصف هذا المرض ومدى انتشاره تحت العنوان المثير.

الهربس يوقف ثورة العلاقات الجنسية فى أمريكا

كشف عن فيروس هذا المرض الطبيب النمساوى بتيامين ليبشوتز (١٨٧٨ - ١٩٣١) ثم تبين العلماء أن هناك نوعين من هذا الفيروس المسمى فيروس الهربس الإنسانى (حيث يقتصر على الإنسان) البسيط: النوع ١ ويسبب مرضا بالوجه والشفتين والفم والفيروس ٢ المسبب لمرض الهربس التناسلى وأطلق على هذا الأخير اسم «فيروس الحب» وقد أعلن عالم الفيروسات الأمريكى كفين ميرفى أن «من حقائق عصر الثمانينيات الذى نعيشه أنك معرض لالتقاط عدوى الهربس التناسلى كلما مارست الجنس».

يقدر بعض الباحثين أن هناك ٢٠ مليون مواطن أمريكى مصابين بفيروس الهربس التناسلى وقد أثبتت الابحاث التى أجراها علماء الوبائيات فى الولايات المتحدة أن ٧٠٪ من المومسات لديهن أجسام مضادة للفيروس (مما يعنى سبق الاصابة بالعدوى) بينما وجدت النسبة بين الراهبات اللاتى يعملن بالتمريض ٣٪ فحسب، كما وجد العلماء أن ٩٥٪ من المرضى فى الولايات المتحدة من البيض، وأن ٨٠٪ من المرضى تتراوح أعمارهم بين ٢٠ - ٢٩ سنة، وأن أكثر من نصفهم من الطبقات الثرية ومن شرائح المجتمع العليا والمثقفين. وقد ثبت أن تكرار تردد المرض يرجع فى كثير الأحيان إلى ارتداء السراويل الجينز الضيقة التى تحدث احتكاكا مستمرا بأعضاء التناسل.

العدوى بفيروس الهربس الإنسانى البسيط (بنوعيه) من أكثر الأمراض انتشارا فى العالم، ويظهر المرض على صورتين.

الأولى: مرض الهِرْبس الأولى وهو المرض الناتج عن دخول الفيروس لأول مرة إلى الجسم.

الثانية: مرض الهربس المتردد (أو المتكرر) وهو المرض المحدود التى تتكرر فيه ظهور الحويصلات فى نفس المكان كلما وهنت المناعة العامة أو الموضعية يكثر مرض الهربس الأولى بين الأطفال، بعد الشهور الأولى من الولادة واختفاء الأجسام المضادة المنتقلة لى الطفل من أمه. متى حدثت العدوى الأولى يظل الفيروس فى الجسم إلى نهاية العمر ويظل يعاود المريض كلما سنحت الفرصة وحدثت الظروف المواتية ليعاود الفيروس نشاطه.



صورة رقم ١٠: صورة لوجه مريض مصاب بالهربس العصبى
ينتشر الطفح على منطقة الجلد (والعين) التى يغذيها العصب الحسى للعين

تنتقل العدوى بالملامسة المباشرة بالأيدى (من الأم أو المربية إلى الطفل) وبالتقبيل (الزائرات والقريبات والجارات) للطفل حديث الولادة، ولعل المرسوم الامبراطورى الذى أصدره الامبراطور تيبيرياس فى العصر القديم، بمنع التقبيل فى الأماكن العامة وفى الحفلات الرسمية له ما يبرره ويا ليتنا نعود إلى هذا التقليد السليم، كما تنتقل العدوى بالمباشرة الجنسية. وتنتقل العدوى كذلك باستعمال الأدوات (المناشف، الأكواب، أدوات الطعام، إلخ...) ومصدر العدوى هو المريض ذو البثور، أو فى الأغلب هو حامل الفيروس الذى يفرزه فى اللعاب وافرازات البلعوم وافرازات العين والأعضاء التناسلية.

تحدث أعراض الهربس الأولى بعد فترة حضانة تتراوح من ٤ - ٧ أيام وتظهر على صور اكلينيكية مختلفة.

التهاب الفم واللثة الحاد: يعانى الطفل من الحمى وتتورم اللثة ويحمر لونها ويظهر عليها وعلى الغشاء المخاطى المبطن للفم حويصلات رقيقة الجدران، سرعان ما تنفجر وتترك مكانها قرحا سطحية شديدة الإيلام، ويغطى اللسان بطبقة بيضاء وتظهر عليه قرح سطحية مؤلمة، كما تظهر هذه القرح على سقف الحلق وعلى اللهاة. تتضخم العقد اللمفاوية تحت الفك وعلى جانبى الرقبة. أحيانا يكون الالتهاب بسيطا ويختفى فى عدة أيام (وقد يكون من البساطة بحيث لا يسترعى الانتباه)، وفى أحيان أخرى يمرض الطفل مرضا شديدا ولا يستطيع تناول طعام أو شراب - من شدة ألم قرح الفم واللسان - ويفقد الوزن سريعا وتضعف قواه، إذا استمر الالتهاب لأيام طويلة أو لأسابيع.

التهاب ملتحمة العين والقرنية: تظهر هذه الحالة كرمد حاد يصيب العين، وتتورم الجفون وتظهر الحويصلات الدقيقة على الملتحمة وتتقرح، كما تتقرح القرنية ويصاحب هذا الالتهاب الحاد ارتفاع بدرجة الحرارة، وقد تظهر حويصلات الهربس على جلد الجفون.

التهاب الاعضاء التناسلية: خاصة فى الإناث حيث يحدث التهاب حاد بالشفرتين والمهبل فتتورم وتظهر عليها الحويصلات الرقيقة التى سرعان ما تنفجر وتترك مكانها قروحا سطحية مؤلمة لدرجة كبيرة، يحيطها الاحمرار وتغطى الإفرازات هذه القروح. تتضخم العقد اللمفاوية الأربية وتعانى الطفلة من ارتفاع درجة الحرارة والصداع وفقد الشهية والتوعك وقد تشكو من حرقة التبول. تستمر هذه الأعراض لمدة أسبوع أو أكثر ثم تبدأ فى الزوال تدريجيا. ينبغى تفرقة هذا الالتهاب عن طفح الحفاض وعن الالتهاب الذى قد يحدث من العدوى بفطر الخميرة.

الهربس الإكزيمى: تحدث من جراء عدوى مرض جلدى كالإكزيما بفيروس الهربس وهى حالة شديدة للغاية خاصة إذا حدث فى الأطفال الصغار.

داحس الهربس: هو مرض محدود على أصبع اليد يصيب الممرضات والأطباء إذا دخل الفيروس إلى الجسم خلال جلد الأصابع ويحدث من استخدام الآلات الجراحية أو أنابيب الشق للقصبة الهوائية الملوثة بإفرازات البلعوم أو باللعاب.

الالتهاب السحائى الدماغى: هى عدوى للجهاز العصبى المركزى، قد تكون بسيطة تظهر على شكل التهاب سحائى فيروسى غير صديدى، ويشفى ذاتيا، أو يمتد الالتهاب إلى الدماغ فيصيب المخ ويتسبب فى حدوث عته أو آثار عصبية وكثيرا ما يؤدى إلى الوفاة أما الصور الاكلينيكية المختلفة للهربس البسيط المتردد فقد تظهر على شكل حويصلات على الشفة أو على زاوية الفم أو حول فتحة الأنف (صورة رقم ١١) سرعان ما تنفجر وتترك مكانها قشرة ثم تختفى بعد بضعة أيام، أو تظهر على شكل قرح سطحية مؤلمة، بالفم أو على اللسان، يعانى منها المريض مرات كثيرة، أو قرح على الأعضاء التناسلية، أو التهاب الملتحمة والقرنية. تتردد هذه الحويصلات أو تلك القرح وتعاود الظهور نتيجة استثارة الفيروس الكامن بالجسم بعوامل عدة: عدوى فيروسية أخرى كالإصابة بنزلات البرد أو الانفلونزا، عدوى ميكروبية كالعدوى بالمكورات الرئوية أو المكورات السحائية، عدوى طفيلية كالملاريا، أو بالتعرض للشمس، أو تتكرر شهريا مع الدورة الشهرية، وتتكرر قرح الفم مع سوء الهضم أو القلق النفسى.

يستجيب الهربس الإنسانى البسيط، فى كافة مراحله بِصُوَرِه المرضية المختلفة للعلاج الموضعى (قطرة أيودى أوكسى يوريدين) أو للعلاج العام بأقراص أو حقن اسيكلوفير. ولا جدوى مطلقا من العلاج بمضادات الحيوية وينبغى تجنب أى عقاقير تحتوى على مركبات الكورتزون.

حمى الغدد

تتسبب هذه الحمى من عدوى بفيروس من فصيلة فيروسات الهربس، عزله العالمان ابشتين وبار من ورم لمفاوى خبيث ينتشر فى أوغندا وشرق أفريقيا يدعى «لمفومابرْكِت» باسم العالم الذى وصف هذا الورم لأول مرة. ينتشر المرض فى جميع أنحاء العالم، ولا يصيب سوى الإنسان، يظهر المرض على شكل حالات فردية، خاصة فى شهور فبراير ومارس وأبريل، ولم يوصف على شكل وبائى. المرض أكثر انتشارا فى الذكور عن الإناث ويصيب على وجه الخصوص الأطفال الكبار والشبان والشابات.

ينتقل المرض عن طريق انتقال خلايا تحتوى على الفيروس ومن أشهر طرق العدوى القبل، خاصة القبل اللعابية، والاشتراك فى استعمال أدوات المائدة وأكواب الشراب حيث أن الفيروس يوجد بالحلق وإفرازاته وفى اللعاب.

تمتد فترة الحضانة إلى حوالى ستة أسابيع ثم تبدأ أعراض المرض تدريجيا بارتفاع متوسط فى درجة الحرارة وصداع وتوعك والتهاب بالحلق. قد تستمر الحرارة لمدة أسبوعين ويصاحبها تضخم بالعقد اللمفاوية بجانبى العنق، وأحيانا تتضخم العقد اللمفاوية تحت الإبطين ونادرا ما يصيب التضخم جميع العقد اللمفاوية بالجسم، وتستمر العقد اللمفاوية تتضخم لاسابيع قليلة. ويتضخم الطحال ويصير محسوسا عند الجس فى حوالى نصف المرضى.



صورة رقم ١١: شاب يعانى من الهربس البسيط المتكرر

لاحظ الحويصلات السطحية الرقيقة على زاويتي الفم، حول فتحة الأنف وعلى الذقن

لعل أهم علامات المرض هو التهاب الحلق. تتضخم اللوزتان ثم يظهر على سطحهما غشاء سميك ويستمر هذا الغشاء مغطيا للوزتين حوالى عشرة أيام (صورة رقم ١٢) وتظهر نقط نزفية عند التقاء سقف الحلق باللهاة، وفى حوالى ١٥٪ من المرضى يظهر طفح بقعى منقط، يشابه إلى حد كبير طفح الحصبة الألمانية فى الأسبوع الثانى للمرض.

يمكن التأكد من إصابة المريض بحمى الغدد بفحص كرات الدم البيض، إذ تظهر بينها كرات وحيدة الخلية، غريبة الشكل، ثبت أنها خلايا لمفاوية ولكنها تشبه فى مظهرها الخلايا وحيدة الخلية، يبلغ عدد هذه الخلايا أكثر من ٢٠٪ من مجموع كرات الدم البيض. وحوالى اليوم العاشر للمرض يظهر فى مصل المرضى جلوبيولينات مناعية تسبب تلزن كرات الدم الحمر للغنم (والخيل) وقد استخدمت هذه الظاهرة كاختبار مميز يساعد فى تشخيص الإصابة بحمى الغدد.

لا يحتاج المريض بحمى الغدد لأى علاج، فالمرض يشفى ذاتيا بدون علاج ويتغلب الجهاز المناعى للجسم عليه.

وقد ثبت حديثا أن الفيروس المسبب للمرض يظل حيا وكامنا فى الجسم بعد الشفاء، يعيش الفيروس فى خلايا البلعوم الأنفى أو يعيش فى خلايا العقد اللمفاوية بالرقبة. وبعد سنوات طويلة، إذا وهن جهاز المناعة – من جراء الإصابة بالملاريا المزمنة كما يحدث فى أوغندا – يبدأ الفيروس الكامن داخل الخلايا فى التكاثر أو يندمج فى نويات الخلايا ويغير من طبيعتها وتبدأ تلك الخلايا الجديدة فى التكاثر السرطانى السريع وينتج عن تكاثرها حدوث سرطان بالبلعوم الأنفى – وقد لوحظ هذا النوع من السرطان بكثرة فى الصين – أو حدوث سرطان خاص بالعقد اللمفاوية بالرقبة «لمفوما بزكِت»، ويكثر هذا النوع من السرطان خاصة فى شرق افريقيا. وهكذا نرى أن مرض حمى الغدد هو المثال الرابع الذى يأتى ذكره فى هذا الكتاب – لفيروس لا تقتصر العدوى به على حدوث مرض حاد، بل يكمن حيا لعدة سنوات ثم ينشط محدثا مرضا آخر. ولكن فى حالة فيروس الحصبة – المرض المزمن هو التهاب الدماغ تحت الحاد المسبب لتليف المخ والمخيخ، وفى حالة فيروس الجديرى الالتهاب المزمن هو الهربس العصبى وفى حالة فيروس الهربس البسيط المرضى وهو نفس المرض الأولى ولكن بصورة مخففة ومحددة، وفى هذا المثال الرابع المرض المرتد بعد زمن طويل هو السرطان، وهذا أول مثال يأتى ذكره لسرطان يتسبب عن عدوى فيروسية.

فى العامين الماضيين، تمكن العالم إبشتين، الذى شارك فى الكشف عن الفيروس منذ أكثر من ربع قرن، تمكن من تحضير لقاح واق منه، ورحل إلى الصين وبدأ تجربة واسعة النطاق حقن فيها كل أهالى منطقة شنغهاى باللقاح الواقى، وستستمر التجربة عدة سنوات يقارن بعدها عدد حالات سرطان البلعوم الأنفى فى منطقة شنغهاى مقارنة بباقى مناطق الصين التى ستتخذ كمجموعات ضابطة. إذا كانت النتيجة – كما نأمل – انخفاضا شديدا فى عدد حالات سرطان البلعوم الأنفى بين من أعطوا اللقاح الواقى من الإصابة بفيروس إبشتين وبار، وبينما بقيت نسبة الاصابة بهذا السرطان فى باقى الصين على نفس معدلها الحالى، لكان هذا أول كشف عن لقاح يقى الانسان من السرطان، وكانت أول خطوة نحو القضاء على هذا الداء الوبيل.



صورة رقم ١٢: حمى الغدد ؛ حلق مريض يظهر فيه غشاء يغطى سطح اللوزتين المتورمتين

الباب الثالث

أمراض الجهاز التنفسي الفيروسية

نتناول فى هذا الباب أمراضا تنتشر بيننا خاصة فى فصل الشتاء وتتفاوت فى شدتها من نزلة برد خفيفة إلى حمى شديدة وآلام بالعضلات فى مرض الأنفلونزا أو نزلة شعبية شديدة والتهاب رئوى قد يودى بالحياة - تصيب العدوى الفيروسية أساسا الحلق والحنجرة والقصبة الهوائية والشعب الكبرى ولكنها قد تصيب أيضا ملتحمة العين والغدد اللعابية، ومعظم هذه الأمراض شديد العدوى سريع الانتشار.

تنتشر أمراض الجهاز التنفسي الفيروسية فى جميع أنحاء العالم، تنتشر فى البلاد الباردة كما تنتشر فى البلدان المعتدلة وكذلك فى المناطق الاستوائية، وتنتشر على وجه الخصوص فى الحضانات والمدارس، وكذلك فى معسكرات الجيش أو قوات الأمن، وتنتشر بين العائلات فى البيوت التى بها طفل صغير فى سن المدرسة. وقد لوحظ أنه بعودة الأطفال إلى مدارسهم فى بداية الخريف يحدث ارتفاع مفاجئ فى نسبة حدوث هذه الأمراض فى المجتمع، وتحدث زيادة أخرى فى عدد الحالات فى شهرى نوفمبر وديسمبر فى كل عام، وتحدث التهابات حادة فى الجهاز التنفسي خاصة بين من يعانون من نزلات شعبية مزمنة (مثل مدمنى التدخين) فى يناير، ويحدث ارتفاع فى نسبة الحالات للمرة الرابعة وتحدث نوبات من نزلات البرد والالتهابات الشعبية فى مارس وابريل من كل عام، وقد لوحظ أن الشخص فى المتوسط يعانى من نوبتين أو ثلاث نوبات من الالتهابات الحادة بالجهاز التنفسي كل عام. أكثر الناس عرضة للإصابة بهذه الأمراض هم الأطفال تحت سن الخامسة وذلك بعد أن يفقدوا المناعة المكتسبة من أمهاتهم بعد حوالى ثلاثة أشهر من الولادة، وأقل الناس عرضة للإصابة بهذه الأمراض هم من تتراوح أعمارهم بين ١١ - ٢٠ سنة.

وقد لاحظ علماء الوبائيات أن ظروفا خاصة تساعد على انتشار هذه الأمراض بين مجموعات خاصة من الناس. مثلا يحدث وباء من هذه الأمراض عند بدء تجمع مجموعة من الغرباء فى مكان واحد ليعيشوا معا؛ عند بدء تجمع التلاميذ فى المدارس الداخلية، أو بدء تجمع المجندين فى المعسكرات، ثم تكتسب هذه المجموعات مناعة ضد هذه الأمراض تستمر لعدة سنوات. كذلك فإن مرض التهاب الحلق الفيروسي المصحوب بالتهاب ملتحمة العين ينتشر بين المترددين على حمامات السباحة، ولوحظ كذلك أن النساء يكن أكثر عرضة للإصابة أثناء الدورة الشهرية وقُبيلها وبُعيدها. ومن أهم العوامل المساعدة على حدوث التهابات الشعب الحادة والالتهابات الشعبية الرئوية هى التدخين فقد أثبت العلماء أن نسبة حدوث هذه الالتهابات تبلغ تسعة أمثالها بين المدخنين صغار السن إذا ما قورنوا برفقائهم من غير المدخنين، كذلك تبلغ نسبة التهابات الحلق

الحادة والتهابات الحنجرة، بين المدخنين أربعة أمثال نسبتها بين من لا يدخنون.

تنتقل هذه الأمراض عن طريق الرذاذ أو الهواء ولا يشترط أن يكون ناقل العدوى مصابا بمرض حاد، بل قد تنتقل من ناقه حديث أو ممن يحمل الفيروس ولا تظهر عليه سوى أعراض طفيفة للعدوى وما أكثر هؤلاء.

الفيروسات المسببة لالتهابات الجهاز التنفسي:

مازال العلم قاصرا عن الإلمام بكل مسببات التهابات الجهاز التنفسي. حقيقة أن العلماء توصلوا إلى أن هناك نيفا ومائة فيروس يتسبب عن الإصابة بها حدوث أعراض فى الجهاز التنفسى ولكن تتشابه الأعراض وتقصر الأبحاث المعملية عن التيقن من أن هذه الأعراض بذاتها تتسبب عن الإصابة بهذا الفيروس بعينه، فقد يتسبب مرض ذو صفات اكلينيكية محددة عن العدوى بعدة فيروسات مختلفة، كما قد يسبب فيروس واحد إحداث مرض بسيط أو مرض فى منتهى الشدة.

سنحاول فى السطور القليلة القادمة إلقاء نظرة سريعة ومبسطة على أهم المسببات غير البكتيرية لالتهابات الجهاز التنفسى:

١ - **الفيروسات المخاطية**: وقد اشتق اسم هذه الفيروسات من حقيقة أنها تترعرع فى المخاط، وهى فيروسات كروية أو خيطية قلبها يتكون من ر. ن. أ وتختلف فى أحجامها من ٦٠ - ٢٠٠ ملليميكرون وأهم هذه الفيروسات:

- فيروسات الأنفلونزا: أ، ب، ج.
- فيروسات بارا أنفلونزا وتشمل بارا أنفلونزا ١، ٢، ٣، ٤ والفيروس المسبب لمرض لنكاف.
- فيروس الحصبة.

وهناك وصف مفصل لمرض الأنفلونزا والنكاف والحصبة فى هذا الكتاب.

الأمراض التى تتسبب عن العدوى بفيروسات بارا أنفلونزا تحدث غالبا فى سن الطفولة وتصيب الأطفال طوال أشهر السنة وأعراضها فى المعتاد ارتفاع فى درجة الحرارة والتهاب بالحلق كثيرا ما يصاحبه التهاب بالحنجرة والقصبة الهوائية، الذى يسبب فى الأطفال فى سن الطفولة المبكرة حشرجة فى التنفس. وقد أثبتت الأبحاث أن الإصابة بفيروسات بارا انفلونزا تتكرر عدة مرات بين الأطفال (نظرا لتعدد فصائلها) وأن معظم الأطفال لديهم أجسام مضادة لها عند بلوغهم سن القبول بالمدارس الابتدائية مما يعنى أن الإصابة بها حدثت فى السنوات الخمس الأولى من الحياة.

٢ - **الفيروسات الغدية**: اشتق اسم هذه المجموعة من أن العلماء تعرفوا عليها للمرة الأولى فى عينات من لحمية الأنف التى أزيلت جراحيا مع عمليات استئصال اللوزتين؛ وهناك ٣١ نوعا مختلفا ثبت أنها تصيب الانسان وهى تعيش كامنة فى اللوزتين ولحمية الأنف بدون إحداث أى مرض

ظاهر فى المصاب ولكنها أحيانا تسبب أعراضا كالزكام والتهاب الحلق والنزلات الشعبية الحادة ويسبب بعضها التهابات حادة فى ملتحمة العين. وقد ثبت أن النوعين رقم ٣ ورقم ٧ من هذه الفيروسات يتسبب عن الإصابة بهما التهاب حاد بالملتحمة مصحوبا بالتهاب حاد بالحلق وارتفاع الحرارة والتهاب العقد الليمفاوية تحت الفك وأمام الأذن وكثيرا ما تنتقل عدوى هذا المرض عن طريق حمامات السباحة. كذلك تتسبب الإصابة بالفيروس الغدى رقم ١٢ بنوبات من السعال تشابه السعال الديكى. كما قد تحدث بعض هذه الفيروسات التهابا حادا بالعقد الليمفاوية بمساريقا البطن تُشخص خطأً التهابا حادا بالزائدة الدودية أو التهابا بالعقد الليمفاوية التى تحيط بالشعب الرئيسة بالرئة.

٣ - **فيروسات الزكام**: الزكام، أكثر الأمراض المعدية انتشارا على الاطلاق، يتسبب عما يزيد على ٩٠ نوعا مختلفا من الفيروسات، ويعانى معظم الناس من نوبتين إلى أربع نوبات من الزكام كل عام.

الزكام أو نزلة البرد هو مرض معد ينتقل من المريض إلى المخالطين له عن طريق الرذاذ. لا يصاب كل المخالطين لمريض نزلة البرد حتما بالعدوى بل تحدث الأعراض فى حوالى ١٠٪ فقط من المخالطين. يصاب حوالى ٥٠٪ من جميع الناس بنزلة برد فى شهور الشتاء ويصاب حوالى ٢٠٪ بنزلة البرد فى أشهر الصيف.

تحدث فى المجتمع عادة ثلاثة موجات متتالية من نزلات البرد: الأولى فى الخريف - بعد عدة أسابيع من افتتاح المدارس - والثانية فى منتصف فصل الشتاء، والثالثة فى الربيع وتتسبب كل موجة عادة من الإصابة بفيروس مختلف من فيروسات الزكام.

يشعر المصاب أول ما يشعر باستثارة فى البلعوم الأنفى أو الأنف يعقبها فى اليوم التالى عطس وزكام وانسداد فى الأنف يعوق التنفس وإفرازات سائلة من الأنف ودموع من العينين، وقد يصحب هذه الأعراض الشعور بالتوعك والإحساس بالبرد وفى بعض الأحيان قد ترتفع درجة الحرارة قليلا. تستمر هذه الأعراض العامة البسيطة حوالى يومين أو ثلاثة ثم تختفى وتتحول إفرازات الأنف إلى إفرازات مخاطية أو مخاطية صديدية لزجة. كثيرا ما تظهر على مرضى نزلات البرد حويصلات الهربس البسيط بالقرب من فتحة الأنف أو على الشفة ويكون غشاء الأنف والحلق محتقنا.

وهكذا يتبين أن نزلة البرد مرض بسيط يتم الشفاء منه فى عدة أيام ومن النادر أن يتسبب عنه مضاعفات. أهم المضاعفات التهاب الجيوب الأنفية أو التهاب الأذن الوسطى وهى قليلة الحدوث.

كثيرا ما يخطئ الناس ويسمون نزلات البرد «أنفلونزا» وما أبعد الأنفلونزا - ذلك المرض شديد الأعراض الذى ترتفع فيه درجة الحرارة إلى حوالى ٤٠°م والذى لا يستطيع فيه المريض مغادرة الفراش والذى قد يؤدى إلى الوفاة بمضاعفاته الخطيرة ما أشد اختلافه عن نزلات البرد

البسيطة التى تعاودنا جميعا أكثر من مرة كل عام والتى لا تعوقنا عادة عن الخروج والعمل.

قد تتشابه أعراض الحصبة فى اليومين الأولين وقبل ظهور الطفح المميز - مع أعراض نزلات البرد الشديدة ولو أن وجود بقع كوبليك على الغشاء المخاطى المبطن للخد تميز الحصبة لمن يفحص فم الطفل المصاب بعناية، ولكن أكثر ما يتشابه مع نزلات البرد هو مرض حساسية الأنف الذى يكون فيه الشعور بالإثارة فى أغشية الأنف أشد - حتى أن المريض قد يصفها بأنها كالحكة يتمنى لو استطاع أن يهرشها - ويبدأ العطس فجأة ويكون أكثر شدة وأكثر تتابعا فى نوبات متتالية ويكون تساقط الدموع أشد غزارة وقد يفيد المريض بأنه يتعرض مرارا للإصابة بهذه الأعراض كلما تعرض لمثير ما فى الجو كالتراب أو دخول الحدائق المزهرة أو دخول بيت بعينه أو التعرض لتبن القمح أثناء الحصاد أو فصل الحبوب عن التبن أو لتراب القطن أثناء جمعه أو تخزينه أو صناعته.

أهم ما أريد تأكيده بخصوص نزلات البرد هو الأخطاء الشائعة فى علاجها * **مضادات الحيوية لا تفيد فى علاج نزلات البرد** فهى عدوى فيروسية لا تؤثر عليها مضادات البكتريا (بل قد يكون لها بعض الضرر) * **فيتامين ج ليس له أى دور فى علاج نزلات البرد أو الوقاية منها** رغم انتشار هذا القول الخاطئ بين الجمهور ورغم وصف بعض الأطباء لفيتامين ج عن طريق الفم (أو الحقن) لهذا المرض، كل المطلوب هو علاج للاعراض كالأسبرين مثلا للصداع (إذا كان شديدا) وبعض العقاقير (مثل نقط الأنف أو أقراص بالفم) التى تقلل من احتقان الغشاء المخاطى للأنف ليسهل التنفس، وإلى أن يكشف العلم عن مضاد لفيروسات نزلات البرد فإنى أناشدكم ألا تعطوا لأبنائكم وألا تنشروا بين مواطنيكم (والكلام هنا موجه للقائمين على وسائل الإعلام) هذه النصائح الخاطئة لعلاج أكثر الأمراض المعدية انتشارا.

٤ - فيروسات بيكورنا (الفيروسات دقيقة الحجم للغاية) وتشمل:

(أ) فيروسات الزكام التى سبق تناولها.

(ب) فيروسات كوكساكى وتنقسم إلى نوعين:

النوع (أ) ويشمل عشرات من الفيروسات: وتتسبب كثير من فصائله فى إحداث التهاب حاد بالحلق مصحوب بحويصلات بالحلق سرعان ما تنفجر وتترك مكانها قرحًا سطحية، وتتسبب فصائل أخرى فى حدوث أوبئة محدودة من نزلات البرد أو أمراض تشابه الأنفلونزا بين المجندين.

النوع (ب) وكثير من فصائله تسبب التهابات بالحلق أو القصبة الهوائية.

(جـ) فيروسات إكو وكثير من فصائله - وهى تقدر بالعشرات أيضا - تسبب حمى بسيطة وزكاما والتهابات بالحلق أو الشعب أو الأمعاء مع حدوث إسهال.

(د) فيروسات ريو وتسبب أنواع منه فى التهابات بالجهاز التنفسى وأخرى التهابات بالأمعاء.

٥ - فيروسات الهربس وتشمل:

(أ) الهربس البسيط ويسبب التهابات بالفم واللثة أو الملتحمة والقرنية أو بالأعضاء التناسلية للذكر والأنثى على السواء.

(ب) فيروس الجديرى والهربس العصبى وقد يصيب الرئة عند البالغين مسببا التهابا رئويا.

(جـ) فيروس إبشتين وبار الذى يسبب حمى الغدد وتتميز بالتهاب بالحلق وتضخم العقد اللمفاوية بالعنق.

(د) فيروس تضخم الخلايا ويسبب التهابات رئوية فى الأطفال المبتسرين والأطفال حديثى الولادة.

٦ - كائنات بدسونيا تختلف هذه الكائنات عن الفيروسات إذ أنها أكبر حجما، تقارب فى حجمها الريكيتسيا (المسببة للتيفوس وغيره من الأمراض) ولكنها تختلف عن الريكتسا فى أن الحشرات الناقلة للأمراض لا تلعب أى دور فى العدوى بها، كما فى الريكتسيا.

تنتشر هذه الميكروبات بين الطيور وهناك حوالى ١٠٠ نوع منها. أهم الأمراض التى عرفت أنها تتسبب عن هذه الميكروبات هى:

(أ) مرض سِتّاكوزز وينتقل عن طريق الببغاوات المصابة بالميكروب أو حاملة الميكروب.

(ب) مرض أرّنيثوزز وينتقل عن طريق البط والحمام والديوك الرومى وغيرها، المصابة أو حاملة الميكروب.

أعراض المرض فى الطيور المصابة هى الإسهال وإفرازات الأنف الصديدية والفقد المطرد للوزن، وتحدث العدوى للإنسان عن طريق استنشاق مخلفات هذه الطيور (مربيات الطيور ومربيها وتجار الطيور والعاملون فى المجازر على سبيل المثال) صورة المرض فى الإنسان هى التهاب رئوى شديد (يسبب الوفاة فى حوالى ٢٠٪ من المصابين) فى بعض الحالات، وفى حالات أخرى يحدث مرض متوسط الشدة يشابه مرض الأنفلونزا. هذا المرض سهل العلاج يستجيب للعلاج بالبنسلين وكذا بمركبات التتراسيكلين.

٧ - ميكو بلازما الرئة وهو ميكروب دقيق لا ينتمى إلى مجموعة الفيروسات كما كان يظن من قبل ويسبب التهابا رئويا، خاصة فى المجموعات المتلاصقة كما فى المدارس ومعسكرات الجيش وقوات الأمن، وعادة ما ينقل أحد الأطفال المرضى نتيجة عدوى اكتسبها فى المدرسة إلى البيت، وفى البيت يصاب أفراد الأسرة الواحد تلو الآخر من لم يسبق لهم العدوى بهذا الميكروب من قبل. يسبب هذا الميكروب نوعا فريدا من الالتهاب الرئوى، بعد فترة حضانة تبلغ حوالى ثلاثة أسابيع يشعر بعدها المصاب بتوعك وارتفاع مطرد بدرجة الحرارة وصداع وآلام بالعضلات ويبدأ السعال حوالى اليوم الثالث من ظهور الأعراض ويصير هو العرض الأساسى لهذا المرض - ويتميز هذا

المرض بالتهاب الأذن الذى يصيب معظم المرضى، يكون شديدا فى ١٥٪ من المصابين وتكون علامات المرض قليلة عند فحص الطبيب لصدر المريض بالمسماع ولكن تظهر صورة أشعة الرئتين التهابات كثيرة منتشرة ومتنقلة بها، وكثيرا ما يصاحب الالتهابات الرئوية انسكابا بلوريا. وهناك طرق معملية دقيقة للتأكد من تشخيص المرض، وعادة ما يستجيب للعلاج بمركبات التتراسيكلين أو بالاريثرومايسين.

٨ - ميكروبات بيرنت ينتمى لهذه المجموعة الميكروب المسبب لحمى كيو وهو ميكروب دقيق يعيش فى الغنم والبقر وقد يلوث البن ويسبب هذا الميكروب فى عمال الذبح فى السلخانات أو فى العاملين فى صناعة ودباغة الجلود والفَرّاوى يسبب التهابا رئويا لم يأت بالتقسيم السابق للالتهابات المتسببة عن بكتريا مثل التهاب اللوزتين الحاد والتهاب الحلق المتسبب عن العدوى بالمكورات السبحية ولا الالتهابات الشعبية الرئوية أو الالتهابات الرئوية المتسببة عن المكورات الرئوية أو الكلبسيلا الرئوية أو عصويات الأنفلونزا (وهى غير فيروسات الانفلونزا التى تسبب مرض الانفلونزا) وسنتناول هذه الأمراض فى حينها.

الأنفلونزا

تتصف الأنفلوانزا - ذلك المرض الحاد شديد العدوى المتسبب عن فيروسات مخاطية - بالصداع وارتفاع درجة الحرارة وآلام العضلات والإنهاك. يصيب الفيروس الخلايا الهدبية المبطنة للقصبة الهوائية والشعب مسببا التهابا حادا بها.

هناك ثلاث فيروسات مختلفة تسبب مرض الأنفلونزا الفيروس أ، ب، ج. تم فصل الفيروس أ عام ١٩٣٣ والفيروس ب عام ١٩٤٠ وفى عام ١٩٥٠ تم الكشف عن الفيروس ج. فيروس الأنفلونزا كروى الشكل، يبلغ قطره حوالى ١٠٠ مللى ميكرون ويتكون من البروتين الخلوى ر ن أ يحيطه غلاف مزود بنتوءات بروتينية تخرج منه كالأشواك وهو فيروس يتحمل الظروف البيئية خارج الجسم فقد وجد حيا فى البطاطين وملاءات السرير وعلى الزجاج وفى التراب لمدة لا تتجاوز الأسبوعين.

فيروسات الأنفلونزا الثلاثة تتماثل فى صفاتها الفيزيقية والكيميائية والبيولوجية ولكنها تختلف اختلافا بينا فى خصائصها المناعية والوبائية ولا يكتسب الإنسان المصاب بإحداها مناعة ضد تكرار الإصابة بالنوعين الآخرين.

تسبب فيروسات الأنفلونزا ب، ج إصابات متفرقة أو محدودة الانتشار فى الأطفال وصغار البالغين خاصة فى المدارس أما الفيروس أ فله قصة أخرى شديدة الإثارة جديرة بالسرد.

منذ الكشف عن فيروس الأنفلونزا أ عام ١٩٣٣. تم التعرف على أنواع أربعة منه حتى الآن، حل الواحد منها محل الآخر فى تتابع زمنى مطرد. فى المدة بين عامى ١٩٣٣ - ١٩٤٦ كان الفيروس المنتشر فى العالم هو ما سمى الآن فيروس أنفلونزا أصفر، ثم حل محله فى المدة من ١٩٤٧ - ١٩٥٦ فيروس أنفلونزا أ١ (الذى ظهر فى استراليا عام ١٩٤٦)، وفى عام ١٩٥٧ ساد العالم فيروس أنفلونزا أ٢ (وهو ما عرف بفيروس الأنفلونزا الأسيوية) وفى عام ١٩٦٨ ظهر فيروس أنفلونزا أ٣ أو أنفلونزا هونج كونج تشترك هذه الأصناف فى أنها تحتوى جميعا على نفس البروتين النووى فى قلب الفيروس ولكنها تختلف عن بعضها البعض فى الغلاف البروتينى المخاطى الذى يحيط بالقلب. وقد بين التاريخ أنه بمجرد ظهور صنف جديد من فيروس أنفلونزا أ يحدث وباء سريع الانتشار فى العالم كله لا يترك بلدا إلا يصيبه ولا شعبا أو مجتمعا إلا وينتشر فيه انتشار النار فى الهشيم؛ وذلك لأن مناعة الإنسان تحدث من جراء تكون أجسام مضادة ضد غلاف الفيروس وكلما غيّر الفيروس من طبيعة غلافه صار كالمتنكر الذى لا يستطيع الجهاز المناعى للإنسان التعرف عليه إلا بعد الإصابة بالمرض، وكأن الجسم قد هاجمه غاز جديد لم يسبق له التعامل معه من قبل وهكذا يسقط الجميع صرعى لهذا المهاجم لأن كافة البشر من جميع الأعمار فى مختلف بلدان العالم

ليست لديهم مناعة ضد هذا الفيروس المتنكر بتغيير ثيابه واستبدال غلافه بغلاف جديد له خواص مناعية مختلفة. ولما كانت فترة الحضانة لمرض الأنفلونزا قصيرة للغاية (٢٤ - ٤٨ ساعة) فإنه متى بدأ انتشار المرض فى مجتمع ما فسرعان ما يصيب كافة أفراده ويتوقف دولاب الحياة فى هذا المجتمع. شهد التاريخ أوبئة عالمية للأنفلونزا فى أعوام ١٨٨٩ - ١٨٩٢، ١٩١٨ - ١٩١٩، ١٩٥٧ - ١٩٥٨. ولعل أكثر هذه الأوبئة العالمية شهرة هو الوباء الذى اجتاح العالم بمجرد أن وضعت الحرب العالمية الأولى أوزارها عام ١٩١٨ وهو الوباء المعروف باسم «الحمى الأسبانيولية» ومازال من بقى على قيد الحياة من أجدادنا يذكر هذا الوباء ويرتعد عند سماع اسمه ويحكى القصص والذكريات عنه ويذكر الأحباب الذين فقدهم فى أيام معدودات فى هذا الوباء.

ابتدأ وباء «الحمى الأسبانيولية» فى حظائر الخنازير فى أسبانيا عام ١٩١٨ (تبين فيما بعد أن فيروس الأنفلونزا يصيب الخنازير ومنها انتقل للإنسان) وقضى على عدد كبير منها ثم انتقل بسرعة إلى الإنسان ولهذا أطلق على هذا الوباء فى مبدأ الأمر اسم «حمى الخنازير» ومن أسبانيا انتشر فى جميع أنحاء العالم بدءا بأوروبا ثم أمريكا وأفريقيا. وكان الوباء من الشدة بحيث بلغت الوفيات فى أوروبا وأمريكا ٢٪ (نسبة الوفاة المعتادة من الأنفلونزا تبلغ حوالى ١ : ١٠٠٠٠) ويقدر عدد من ماتوا من وباء الأنفلونزا هذا فى العالم ٢٠ مليون نسمة بينما قدر عدد الوفيات فى الحرب العالمية الأولى (التى وصفت فى حينها بأنها أشد الحروب التى عرفتها البشرية ضراوة منذ بدأ التاريخ) بحوالى ٢ مليون نسمة على مدى أربع سنوات. وقد استطاع العلماء فيما بعد إثبات وجود أجسام مضادة لفيروس أنفلونزا الخنازير فى الأشخاص الذى عايشوا هذه الفترة (١٩١٨ - ١٩١٩) بينما لم توجد هذه الأجسام المضادة لدى إنسان تمت ولادته بعد عام ١٩٢٣. ومما هو جدير بالملاحظة أن نسبة الوفيات زادت كثيرا عن ٢٪ فى المجتمعات الفقيرة فى افريقيا وآسيا التى يعانى فيها البشر من نقص الغذاء.

الغالبية العظمى من البشر الذين أصيبوا بالأنفلونزا وتغلبت أجسامهم عليها - بفضل من الله تعالى - تتكون لديهم أجسام مضادة للفيروس ولا يصابون بالمرض مرة أخرى وتظل هذه المناعة دائمة ما بقوا على قيد الحياة يحدث هنا فى معظم الأمراض المعدية (وهذا يفسر لماذا لا تتكرر الإصابة بالأمراض المعدية كالتكاف والحصبة والجدرى على سبيل المثال). إلا فى مرضى الأنفلونزا لأن الفيروس يتنكر ويغير من طبيعة غلافه تدريجيا بصورة مطردة عاما بعد عام، وبعد حوالى ١٠ أعوام يكون الفيروس الجديد مختلفا إلى حد كبير عن الفيروس السابق فيمكنه أن يصيب من سبقت إصابته منذ سنوات عشرة فى الوباء السابق (وطبعا يصيب من تمت ولادتهم فى هذه السنوات العشرة ولم يسبق لهم الإصابة بالأنفلونزا)، وبعد حوالى ٤٠ عاما يكون الغلاف الخارجى للفيروس مختلفا تمام الاختلاف عن غلاف الفيروس الأصلى بحيث يمكن اعتبار البشر كافة لديهم استعداد لالتقاط العدوى بالفيروس الجديد ويحدث وباء ينتشر بسرعة فائقة فى العالم كله. وقد حدث هذا بالفعل، فقد ظهر فيروس أنفلونزا (أ) بغلاف مختلف تماما عام ١٩٥٧ فى شنغهاى بالصين وفى



صورة رقم ١٣:

كناسو الشوارع يلبسون الأقنعة الواقية من العدوى أثناء وباء الأنفلونزا ١٩١٨ - ١٩١٩

أسابيع قليلة سقط جميع أهل الصين صرعى للأنفلونزا وفى شهور قليلة عم وباء الأنفلونزا العالم كله طوال عامى ١٩٥٧ - ١٩٥٨، وسمى هذا الوباء هذه المرة بالأنفلونزا الآسيوية ومازال جيلنا يذكر هذه الأنفلونزا وكيف أصيب جميع من كان معاصرا لهذه الفترة بالأنفلونزا. كانت أعراض الأنفلونزا الأسيوية شديدة ولكن لم تبلغ نسبة الوفيات النسبة المرتفعة التى صاحبت الوباء العالمى السابق «الحمى الأسبانيولية» وذلك أساسا لأن العالم كان قد توصل إلى مضادات الحيوية التى تعالج الالتهابات الشعبية الرئوية البكتيرية التى قد تتلو الإصابة الفيروسية بمرض الأنفلونزا وهذه الالتهابات الرئوية هى السبب الرئيسى للوفاة وليس مرض الأنفلونزا.

بعد حوالى عشر سنوات تغير غلاف الفيروس إلى حد ما وظهر فيروس مختلف فى هونج كونج غزا العالم بسرعة فائقة، ولهذا قصة مسلية. كان هناك اجتماع فى طهران لمنظمة الصحة العالمية عام ١٩٦٨ وكان يحضره وزراء الصحة من عدد كبير من بلدان العالم وكان أحد الوزراء الآسيوين حاضنا لفيروس لأنفلونزا هونج كونج هذا وأثناء اجتماع وزراء صحة العالم تم التقاطهم لهذا الفيروس ونقلوه إلى بلادهم بعد عودتهم وهكذ نشر الوزراء المسئولون عن صحة شعوبهم ووقاية مواطنيهم من الأمراض المعدية - نقلوا إليهم وباء الأنفلونزا الجديد. ولهذه القصة مغزى آخر وهو أن التقدم السريع فى طرق المواصلات وارتباط جميع أنحاء العالم بسرعة ويسر بالطائرات جعل انتشار الأمراض المعدية يتم بسهولة ولم تعد هناك بلد آمنة - لبعدها عن مصدر العدوى - من انتشار الأمراض المعدية إذا كانت ظروفها البيئية تسمح بترعرع الميكروب الناقل للمرض. ولعل انتشار مرض نقص المناعة المكتسب «إيدز» فى سنوات قليلة إلى جميع أنحاء العالم خير دليل على هذا القول.

تنتقل العدوى من المريض إلى السليم مباشرة حيث يوجد الفيروس فى إفرازات الأنف والفم ورذاذ العطس، كما تتم العدوى عن طريق استنشاق ذرات التراب العالق بها الفيروس. ويكون المريض معديا قبيل ظهور أعراض المرض عليه ولعدة أيام بعدها. ويسهل انتقال العدوى فى الأماكن المزدحمة سيئة التهوية. تكثر الإصابة بالأنفلونزا عادة بين الأطفال بين ٥ - ١٤ سنة كما ترتفع نسبة الإصابة أيضا بين سن ٢٥ - ٣٤ سنة ترتفع الإصابات أثناء أوبئة الأنفلونزا إلى حد كبير فى المدارس فقد تصل نسبة المصابين إلى ٥٠ - ٦٠٪ عندما تكون النسبة فى المجتمع بين ٥ - ٢٥٪ . تزداد حالات الأنفلونزا فى المجتمع فى الشتاء والربيع وتبلغ قمتها بين يناير و يونيو - ولو أن وباء الأنفلونزا العالمى الذى اجتاح العالم عام ١٩٥٧ بلغ ذروته فى أشهر الصيف وارتفعت الإصابات مرة ثانية بقدم الشتاء.

يتوقع علماء الوبائيات حدوث وباء عالمى كل ٤٠ سنة، وعلى هذا فمن المتوقع أن يكتسح العالم وباء فى تسعينيات هذا القرن عندما يصير سكان كوكبنا هذا فى غالبيتهم ممن تمت ولادتهم بعد عام ١٩٥٨ وليس لديهم أى أجسام مضادة من أثر العدوى بوباء الأنفلونزا الآسيوية وعندما يتطور غلاف الفيروس إلى درجة كبيرة تجعله مختلفا تمام الاختلاف عن الفيروسات السابقة له وفى هذا

الوباء المتوقع سيصاب كافة البشر من جميع الأعمار، من جميع الأجناس، فى جميع بلدان العالم.

بعد فترة حضانة تبلغ حوالى يومين يشعر المريض بطريقة مفاجئة بصداع وقشعريرة وآلام بالظهر وترتفع درجة الحرارة إلى ٣٨,٥ - ٤٠° خلال ٢٤ ساعة وكلما زادت درجة الحرارة ازدادت شدة الصداع. يشكو مريض الأنفلونزا عادة من سعال جاف لا يصحبه بصاق ويعانى أيضا من آلام وشعور بالحرقة خلف عظمة القص نتيجة التهاب حاد بالقصبة الهوائية وقد يشكو من آلام بالحلق ولكن لا يصاحب الأنفلونزا زكام أو انسداد بالأنف. يشكو المصابون بالأنفلونزا - خاصة البالغين - من آلام بالعضلات منذ الساعات الأولى للمرض خاصة بعضلات الظهر والأطراف تستمر أعراض الأنفلونزا لمدة خمسة أيام ثم تنخفض درجة الحرارة إلى المعدل الطبيعى، ولكن قد يمتد السعال الجاف لعدة أيام أخرى ويستمر الشعور بالإنهاك والإرهاق الجسمانى والذهنى لأيام طويلة فى فترة النقاهة وقد يعانى الناقه من الاكتئاب لعدة أسابيع.

كثيرا ما يخلط الجمهور بين نزلات البرد وبين الأنفلونزا. نزلات البرد مرض بسيط لا ترتفع درجة الحرارة فيه فى المعتاد وتقتصر أعراضه على انسداد الأنف وإفرازاتها بينما الأنفلونزا مرض شديد ترتفع فيه درجة الحرارة إلى درجة كبيرة وكثيرا ما تصل إلى حوالى الأربعين درجة ويلازم المريض الفراش (مثل مريض الحمى التيفودية) ولا يعانى من زكام. حقيقة أن مريض الأنفلونزا يتم شفاؤه عادة، ولكن فى بعض الأحيان تحدث مضاعفات شديدة قد تودى بحياة المريض. تكثر هذه المضاعفات فى المرضى الذين يعانون من أمراض القلب أو الأمراض التنفسية المزمنة، مثل روماتيزم القلب وصماماته والتهاب الشعب المزمن، وفى الأطفال الصغار الذين يعانون من نقص التغذية أو سوئها وفى المسنين وفى الحوامل.

أهم مضاعفات الأنفلونزا هى الالتهابات الشعبية الرئوية وقد تنشأ هذه المضاعفات من امتداد فيروس الأنفلونزا إلى الشعب الدقيقة وحويصلات الرئة (وهذه الحالة لا تجدى فيها مضادات البكتيريا) أو قد تحدث من التهاب بكتيرى يعقب الالتهاب الفيروسى بالشعب ويمتد إلى حويصلات الرئة ويتسبب من المكورات العنقودية أو عصويات الأنفلونزا (وهى غير فيروس الأنفلونزا) وهذه المضاعفات البكتيرية تستجيب للعلاج بمضادات الحيوية المناسبة التى تعطى فقط عند حدوث المضاعفات ولا تعطى للوقاية من حدوثها لكل مريض مصاب بالأنفلونزا (وهذا خطأ شائع يرتكبه الكثيرون) فقد ثبت علميا أن إعطاء مضادات الحيوية لمريض الأنفلونزا لا يقيه حدوث المضاعفات بل يزيد احتمال حدوثها وتمهد لإصابته بالتهاب رئوى ببكتيريا تستعصى على العلاج بمضادات الحيوية.

كيف نتقى حدوث وباء أنفلونزا؟ حقيقة هناك لقاحات فعالة تم تحضيرها فى معامل المصل واللقاح ولكن لا ينصح بتطعيم كافة المواطنين حيث أن اللقاح محضر من فيروس الأنفلونزا الحالى (أو السابق) والوباء القادم سيكون حتما من فيروس جديد لا نعرفه حتى الآن. الواجب هو أن تسارع معامل تحضير اللقاحات فى فصل الفيروس المسبب للوباء فى الأيام الأولى لحدوثه وتسارع

بتحضير اللقاح الواقى من هذا الصنف من أصناف الفيروس ثم تبدأ حملة لتطعيم أكثر الناس عرضة للإصابة (الأطباء والممرضات والعاملين فى الحقل الصحى) ثم أكثر الناس أهمية للحفاظ على أمن وسلامة المجتمع (رجلا الأمن والشرطة) ثم باقى المواطنين بدءا بأكثر الناس عرضة للوفاة إذا أصيبوا (الأطفال، المسنين، المرضى بروماتزم القلب أو النزلات الشعبية المزمنة، الخ...).

هناك عقار فعال يصلح للوقاية من الأنفلونزا - عقار أمانتادين - ويصلح لوقاية المخالطين قبل ظهور الأعراض عليهم ولكنه عديم الجدوى فى علاج مريض الأنفلونزا إذا بدأت الأعراض.

النكاف

يحدث وباء بالنكاف كل حوالى سبع سنوات وينتشر هذا المرض بين سكان المدن أكثر من انتشاره فى الريف ولا تخلو بلد فى العالم من مرضى النكاف. النكاف هو مرض فيروسى ينتقل عن طريق الرذاذ أو اللعاب عن طريق الأكواب أو أدوات الأكل التى لوثت بلعاب المريض. يكثر النكاف بين الأطفال بين ٥ - ١٥ سنة ولكن درجة انتشاره أقل من انتشار الحصبة (تتم العدوى بالحصبة قبل سن ١٥ سنة بين ٩٠٪ من المواطنين بينما تبلغ نسبة من يصاب بالنكاف قبل سن ١٥ سنة حوالى ٦٠٪ فقط) ولهذا السبب قد يصاب البالغون والمسنون بالنكاف وهناك حالات كثيرة تمت عدوى الجد أو الجدة من أحفادهم.

تتراوح فترة الحضانة لمرض النكاف بين أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع (١٨ يوما فى المتوسط) ثم يبدأ المرضى تدريجيا بالشعور بالتعب وفقد الشهية وارتفاع الحرارة وآلام الحلق وبعد ٢٤ ساعة يبدأ العرض المميز الأول لمرضى النكاف وهو آلام عند فتح الفك أو المضغ ويعانى المريض من مضض تحت حلمة الأذن عند زاوية الفك وفى خلال يومين أو ثلاثة تتورم الغدة النكافية صورة رقم (١٤) ويزداد الألم ويزداد المضض عند جسها أو الضغط عليها وبعد عدة أيام يبدأ ورم الغدة وآلامها فى التراجع ويختفى تماما فى أيام قليلة. وفى معظم الأحيان تبدأ الآلام ثم تورم الغدة النكفية فى الجهة الأخرى ويصحب هذا ارتفاع جديد فى درجة الحرارة بعد بدء نزولها مع زوال التهاب الغدة النكفية الأولى وفى أحيان أخرى تلتهب غدد لعابية أخرى، الغدة تحت الفك الأسفل أو الغدد تحت اللسان (نادرا) ويصحب كل التهاب لغدة جديدة يستغرق بضعة أيام ارتفاع جديد فى درجة الحرارة.

يصحب أعراض النكاف عادة صداع شديد، سببه التهاب سحائى بفيروس النكاف، ولكنه يشفى ذاتيا مثل شفاء التهاب الغدد اللعابية بدون الحاجة إلى أى علاج سوى علاج للأعراض بأقراص مخفضة للحرارة ومسكنة للآلام (مثل أقراص الأسبرين).

قد يصيب فيروس النكاف غددا أخرى غير الغدد اللعابية، فقد يصيب الخصية مسببا لآلام مبرحة مع تورم الخصية ومضض شديد عند جسها وهذه المضاعفة تحدث فى حوالى ربع البالغين الذين يصابون بالنكاف ولكنها نادرة الحدوث فى الأطفال. لا يسبب التهاب الخصية أى ضعف للمقدرة الجنسية ولا يسبب عادة العقم لأن الاصابة تكون عادة فى إحدى الخصيتين بينما تترك الثانية سليمة. كذلك قد يسبب النكاف التهاب البروستاتا (مع التهاب الخصية) أو التهاب أحد المبيضين فى الإناث (٥٪ من الحالات) ولا يحدث هذا الالتهاب أى تأثير على الدورة الحيضية أو العقم. قد يسبب فيروس النكاف التهابا فى الثدى، التهابا فى البنكرياس (٧٪ من الحالات) أو الغدة الدرقية. وقد يسبب الفيروس فى حالات نادرة التهابا بالمخ أو الحبل الشوكى أو التهابا بعضلة القلب.



صورة رقم ١٤: طفل مصاب بالنكاف

لاحظ تورم الغدة النكفية اليسرى

لا يحتاج مريض النكاف عادة إلا إلى الراحة بالفراش ولا يستفيد من تناول مضادات الحيوية ولا يحتاج لدهان الغدد المتورمة بأى دهان، وتم تحضير لقاح فعال لمرض النكاف وينصح بإعطاء هذا اللقاح للأطفال الذين قاربوا سن البلوغ - خاصة الذكور - لوقايتهم من التهاب الخصية - شديد الألم - المحتمل حدوثه إذا أصيبوا بالنكاف.

الباب الرابع

العدوى بالفيروسات المعوية

نتناول فى الصفحات القادمة الأمراض التى تنشأ عن العدوى بمجموعة كبيرة من الفيروسات التى تتكاثر أساسا فى خلايا الغشاء المبطن للأمعاء وتسمى هذه المجموعة «بالفيروسات المعوية» وتشمل هذه المجموعة:

١ - فيروسات شلل الأطفال الثلاثة.

٢ - ٣٠ نوعا على الأقل من فيروسات «إيكو».

٣ - ٣٠ نوعا من فيروسات كوكساكى.

وهذه الفيروسات جميعا بالغة الدقة، متناهية الصغر - ويمكن فصلها من البراز.

وبالإضافة إلى المجموعات الثلاثة السابقة هناك مجموعة أخرى من الفيروسات المعوية تسبب النزلات المعدية المعوية وكذلك الفيروسات المسببة لالتهابات الكبد الفيروسية.

كثير من الفيروسات المعوية - وغيرها - تسبب التهاب أغشية المخ (الالتهاب السحائى الفيروسى)، التهاب نسيج المخ، بعض التهابات الحلق، التهابات عضلة القلب الفيروسية، التهابات غشاء البلورا الفيروسى وأمراضا أخرى تشابه نزلات البرد أو الانفلونزا.

تكثر الالتهابات بالفيروسات المعوية فى الصيف والخريف - وهذه عادة هى مواسم انتشار شلل الأطفال والالتهاب السحائى الفيروسى والتهاب البلورا الفيروسى وتنتشر الإصابة بالأمراض المتسببة عن العدوى بالفيروسات المعوية فى المجتمعات المتخلفة التى تنقصها أساسيات الصحة العامة من توفر المياه النقية الصالحة للشرب والوسائل الصحية المناسبة للتخلص من الفضلات كذلك تنتشر فى المجتمعات التى تتعرض فيها الأغذية للتلوث ويكثر فيها الذباب والتى تتكدس فيها مجموعات كبيرة من البشر فى أحياء ومساكن مزدحمة.

شلل الأطفال

شلل الأطفال هو مرض فيروسي حاد معروف منذ أيام قدماء المصريين (صورة ١٥) كان منتشرا فى العالم حتى أوائل الستينيات من القرن العشرين ثم تمكن العلم من السيطرة عليه وينبغى أن يختفى من القاموس الطبى تماما كما انقرض مرض الجدرى.

هناك فيروسات ثلاثة تسبب شلل الأطفال: الفيروس رقم (١) وهو الذى يسبب عادة أوبئة شلل الأطفال والفيروس رقم (٢) وكان يتسبب فى ظهور حالات فردية والفيروس رقم (٣) وكان يتسبب أحيانا فى ظهور بعض أوبئة المرض تستطيع فيروسات شلل الأطفال الحياة خارج الجسم - فى الماء أو فى المجارى - لمدد طويلة قد تصل إلى بضعة أشهر ولا يقتلها الكحول ولا الإثير ولا محاليل الفنيك المخففة ولكنها تموت بالحرارة وتقتلها صبغة اليود وتعقيم مياه الشرب بالكمية المناسبة من الكلور.

لم تنج أمة من أمم العالم من الإصابة بشلل الأطفال وكانت معظم الحالات تظهر بين مايو ونوفمبر من كل عام وكان ينتشر فى المجتمعات التى لا تتمتع بمستوى رفيع من توفير أساسيات الصحة العامة فى الأطفال قبل سن الرابعة - ولذا سمى بشلل الأطفال - ولكنه كن يصيب الأطفال الكبار والشباب وصغار البالغين فى المجتمعات التى ترتفع فيها مستويات الوقاية وتتوافر فيها المياه الصالحة للشرب والصرف الصحى والمساكن الصحية غير المزدحمة، وقد حدثت أوبئة خطيرة فى غرب أوروبا بين الشباب فى أوائل الخمسينيات من هذا القرن كالوباء الذى اجتاح الدانمرك عام ١٩٥٤.

شلل الأطفال مرض سريع الانتقال، شديد العدوى كالحصبة والجديرى ولكنه لا يسبب الشلل إلا فى أقلية قليلة ممن يصابون بالعدوى، إذا أصاب الإنسان فقد لا تظهر على المصاب أية أعراض - المريض السليم حامل الفيروس - وهؤلاء هم مصدر الخطر الحقيقى إذ ينتشرون فى المجتمع ولا يمكن التعرف عليهم وحصرهم أو عزلهم، أما المريض المسكين المصاب بالالتهاب السحائى أو المصاب بالشلل فهو يلزم الفراش ولا خطر منه فى انتشار العدوى. ينتقل الفيروس على أيدى حامل الفيروس الملوثة أو على متعلقاته وأدواته الملوثة - يُفرز الفيروس فى البراز وفى إفرازات البلعوم والفم - يستمر الفيروس فى إفرازات البلعوم عدة أيام ويستمر فى البراز لعدة أسابيع وهذا يؤكد أهمية الدور الذى يلعبه تلوث الماء أو الطعام بالمخلفات البرازية والإفرازات المعوية فى انتقال العدوى من المصاب إلى السليم وانتشارها. وقد ثبت أن تلوث المياه فى القرى يحمل خطرا شديدا فى انتقال العدوى، أما فى المدن حيث تتم فيها معالجة مياه الشرب بالطرق الصحية ويتم إضافة الكلور إليها قبل أن تصل إلى الناس فى منازلهم فلا خوف منها فى هذا الشأن، كذلك فإن تلوث مياه



صورة رقم ١٥:

لوحة حجرية على معبد الدير البحرى بالأقصر تبين مريضا بشلل الأطفال أصاب عضلات الرجل والقدم اليمنى بالضمور وسبب قصر طول هذه الساق عن الساق اليسرى السليمة

حمامات السباحة بالبراز لا يحمل خطرا إذا أضيفت الكمية المناسبة من الكلور لها.

يدخل الفيروس الجسم عن طريق الفم، ثم يلتصق بالغشاء المبطن للبلعوم ويتكاثر داخل خلاياه، ويلتصق بخلايا الأمعاء ويتكاثر فيها وكذلك فى العقد اللمفاوية للمساريقا بالبطن، ولا تظهر أى أعراض طوال حوالى سبعة أيام حيث تصل أعداد الفيروس المتكاثر بالجسم إلى ملايين الملايين وتبدأ فى غزو الدم فترتفع الحرارة ويشكو المريض من بعض الأعراض العامة وبعد حوالى ٤٨ ساعة تتحسن فيها حالته وتكاد تختفى فيها الأعراض يغزو الفيروس الجهاز العصبى المركزى ويسبب التهابا حادا بأغشية المخ والحبل الشوكى، وقد يقتصر غزو الفيروس عند هذا الحد وقد يغزو خلايا الحبل الشوكى أو المخ فى حالات قليلة ويسبب التهابا حادا بها وتدميرا لبعض الخلايا العصبية الحركية يتسبب عنها الشلل.

هذه هى الصورة الكاملة لغزو الفيروس للجسم حتى تدميره للخلايا العصبية ولكن - ولله الحمد - قلما تكتمل الصورة وتصل إلى نهايتها. فى معظم الأحوال يتكاثر الفيروس فى خلايا جدار الأمعاء ويفرز بأعداد هائلة فى البراز ولا يصل إلى الدم ويصل عدد هذه الحالات إلى ٩٥٪ من الحالات التى تمت فيها العدوى وتسمى العدوى غير الظاهرة والطريقة الوحيدة للكشف عنها هو زرع الفيروس - بالطرق المعملية الدقيقة - من إفرازات البلعوم أو البراز، وظهور الأجسام المضادة للفيروس بالمصل بعد فترة من حدوث العدوى.

وفى حوالى ٣ - ٤٪ من المرضى، الذين تكاثر الفيروس داخل أجسامهم وغزا الدم، تحدث لهم أعراض بسيطة تستمر لأيام قليلة ولا يمكن التوصل إلى كنه المرض المسبب لهذه الأعراض البسيطة التى قد تأخذ شكل ارتفاع بسيط بالحرارة مع التهاب بالحلق، أو ارتفاع بسيط بالحرارة مع تهوع وقىء وإسهال، أو ارتفاع متوسط بالحرارة مع آلام بالعضلات وأعراض تشابه الأنفلونزا.

وفى حوالى ١ - ٢٪ من المرضى يعقب الأعراض البسيطة السابقة صداع شديد وآلام بالظهر وقىء وتظهر علامات الالتهاب السحائى - من تصلب الرقبة وصعوبة ثنيها وصعوبة فرد الرجل وغيرها فى العلامات التى يكشف عنها الطبيب عند فحص المريض وتجعله يشك فى إصابة المريض بالالتهاب السحائى ويتأكد هذا التشخيص بأخذ عينة من السائل النخاعى وفحصها معمليا، ويتم إبلال المريض من هذا الالتهاب السحائى بعد بضعة أيام ويعود السائل النخاعى إلى طبيعته وتختفى منه الخلايا ويعود مستوى البروتين إلى حده الطبيعى خلال حوالى أسبوعين.

وفى الأقلية القليلة من الحالات - فى أقل من ١٪ ممن تكاثر الفيروس فيهم - بعد الأعراض العامة التى تلاها الالتهاب السحائى - بدلا من شفاء المريض، يفاجأ بعد حوالى خمسة أيام أو أكثر بارتفاع درجة الحرارة مرة أخرى وحدوث ضعف شديد أو شلل كامل بعضلات فى الذراع أو الرجل أو الرأس أو البلعوم. يبدأ الشلل بآلام تقلصية بالعضلة أو العضلات التى ستصاب بالشلل - فى المعتاد تكون إصابة الرجل أكثر من إصابة الذراع وتقل إصابات عضلات الرأس فى

الأطفال وتكثر فى البالغين ه الذين تكثر إصابتهم أيضا بشلل عضلات التنفس وشلل عضلات المثانة - فى الأيام الأولى لحدوث الشلل تصاب عضلات كثيرة ويصير المريض غير قادر على المشى أو الإمساك باليد أو تحريك الذراع وبعد بضعة أيام أو أسابيع يتم تحسن واضح بمعظم العضلات السابق إصابتها ويتركز الشلل فى عضلات بعينها مثل عضلات الساق أو الفخذ أو الإلية أو عضلات الذراع أو الساعد أو عضلات البطن أو الظهر، أما إذا أصاب الشلل عضلات الرأس فقد يصيب العضلات المحركة للعين أو عضلات المضغ أو الوجه أو عضلات الحلق أو البلعوم فيصاب المريض بصعوبة البلع أو خنف الصوت عند الكلام، أو عضلات اللسان وقد يصاب مركز التنفس فى النخاع المستطيل ويسبب الوفاة.

بعد عدة أسابيع تضمر العضلات المصابة وتحدث التشوهات المختلفة بالجسم نتيجة عدم تناسق الشلل بين الرجلين أو الذراعين وقد يعوج العمود الفقرى.

لا يحتاج المصاب بالعدوى بفيروسات شلل الأطفال لأى علاج ٩٥٪ منهم لن تظهر لديهم أعراض، ٥٪ لديهم أعراض بسيطة تحتاج لمسكنات الصداع ومزيلات الآلام البسيطة ولا يحتاج المريض للعلاج بمضادات الحيوية. المرضى المصابون بالشلل هم وحدهم الذين يحتاجون للعلاج خاصة هؤلاء المصابين بشلل عضلات الرأس، يحتاج هؤلاء المرضى للملاحظة الدقيقة على الدوام فى مستشفى كامل الاستعداد لاحتمال إصابتهم بشلل عضلات التنفس مما يحتاجون فيه إلى تدخل سريع بعمل شق للقصبة الهوائية وتركيبهم على جهاز التنفس الصناعى حتى يتم تحسن هذه العضلات واستعادتها لوظيفتها بعد عدة أسابيع.

العلاج الوحيد المتاح حاليا للمرضى القلائل المصابين بالشلل هو العلاج الطبيعى المستمر لتقوية العضلات المصابة ولمعاونتهم على استخدام الأجهزة المناسبة للمشى والوقوف والاتزان وبعد سنوات قد يحتاج البعض منهم إلى علاج جراحى للاستفادة القصوى من العضلات السليمة فى تحريك المفاصل التى ضمرت عضلاتها وشلت شللا كاملا.

رغم أن الأقلية القليلة من المصابين بالعدوى هم الذين يتعرضون لهذا العجز الجسمانى والمعاناة النفسية المستمرة لهم ولآبائهم وذويهم فإن هذا المرض كان شبحا مخيفا لكل أسرة بها أطفال أو شبان مراهقين حتى تمكن العلم من الوصول إلى لقاح فعال غير تماما من صورة هذا المرض.

فى عام ١٩٥٧ تمكن العالم الأمريكى سولك من عزل أنواع الفيروسات الثلاثة المسببة لمرض شلل الأطفال وزرعها معمليا وتحضير لقاح منها بعد قتلها بالفورمالين، وكان هذا اللقاح يعطى حقنا بالعضلات وتعطى جرعات منشطة منه كل حين، وكان يعطى مناعة تستمر حوالى ٥ سنوات، ولكن بعد عام ١٩٦٠ بعد أن تمكن العالم سابين من تحضير لقاحه من الفيروسات الحية المُضعفة - التى تحدث العدوى فى جدار الأمعاء ولكنها فقدت تماما قدرتها على النفاذ إلى الجهاز العصبى المركزى وإحداث الشلل - انتشر لقاح سابين فى جميع المجتمعات وصار من الضرورى حتما إعطاء جرعات هذا اللقاح عن طريق الفم لجميع أطفال المجتمع - يعطى الطفل جرعات ثلاثة من اللقاح على

ثلاث مرات بين الجرعة والأخرى ٤ - ٨ أسابيع مباشرة من القطارة فى فم الطفل الرضيع أو على قالب من السكر للأطفال الكبار أو البالغين فتحدث بهذا عدوى فى خلايا جدار الأمعاء تكسبه مناعة ضد احتمال الإصابة بالعدوى مستقبلا بأى من الفيروسات الضارية المسببة للمرض.

النزلات المَعِدية المَعَوية الفيروسية

كلنا نعرف أن النزلات المعوية قد تتسبب من البكتريا (سالمونلا، شيجلا، سموم المكورات العنودية، كلوستربديا، ....) أو من الطفيليات (إنتا امبياهستوليتيكا، جيارديا ...) ولكن معظمنا قد لا يعلم أن الفيروسات - وأشهرها فيروس روتا - تتسبب فى عدد كثير من حالات القىء والإسهال والمغص وارتفاع درجة الحرارة - أى النزلات المِعدية المَعوية. تتراوح فترة الحضانة من يوم إلى يومين يبدأ بعدها فقد الشهية ثم التهوع والقىء ثم الإسهال المائى بدون ظهور دم أو مخاط أو صديد فى البراز وقد ترتفع درجة الحرارة ارتفاعا بسيطا وقد تصل إلى ٣٩° مع حدوث صداع وقشعريرة ويتم شفاء المريض ذاتيا فى يومين أو ثلاثة.

لا يحتاج المريض للعلاج بمضادات الحيوية، كل ما يحتاجه هو الملاحظة، وإذا فقد كمية كبيرة من السوائل ينبغى علاجه بالطرق المناسبة حتى لا يصاب بالجفاف، وقد يحتاج لمسكنات للمغص أو مخفضات للحرارة ليوم أو يومين.

التهاب الكبد الفيروسى

هناك فيروسات عديدة تصيب الكبد وتسبب التهابا حادا به وتهتكا بخلاياه أهمها: فيروس أ، فيروس ب، فيروس (أو فيروسات) لا أ ولا ب، فيروس د، فيروس الحمى الصفراء، فيروس حمى الغدد، فيروس تضخم الخلايا.

الحمى الصفراء هى مرض حاد، مميت، يصيب القردة والنسانيس فى الغابات الاستوائية بأفريقيا وأمريكا الجنوبية، يتسبب عن فيروس خاص وينتقل من الحيوان المصاب إلى الحيوان السليم عن طريق لدغ البعوض وقد ينتقل إلى الإنسان اذا لدغته بعوضة بها الفيروس من إثر لدغها لحيوان مصاب. إذا لدغت البعوضة حيوانا مريضا خلال الأيام الثلاثة الأولى لمرضه انتقل الفيروس إليها وتكاثر بها ووصلت أعداده إلى أعداد هائلة بعد ١٢ يوما فإذا لدغت حيوانا (أو إنسانا) سليما انتقلت الفيروسات بأعداد غفيرة إليه وسببت له المرض بعد انتقال الفيروس إلى السليم بحوالى ٤ أيام (فترة الحضانة) ينتقل الفيروس من الدم إلى الكبد والطحال ونخاع العظام والكلى ويسبب التهابا حادا بها جميعا وتهتكا شديدا بخلاياها ويصاب المريض بيرقان شديد وينزف داخل المعدة ويقل إفراز البول ويظهر به الزلال ثم يموت المريض من فشل حاد بالكبد.

تم القضاء على الحمى الصفراء فى المدن الاستوائية وذلك بالحملات المنظمة المستمرة للقضاء على البعوض بالمدن ولكن مازالت الحمى الصفراء تصيب الإنسان فى الأدغال أو الغابات الاستوائية. البعوضة الناقلة للمرض هى بعوضة «إيدس المصرية» وهى بعوضة متوطنة فى مصر ولذا يجب الحرص الكامل على عدم دخول أى مريض بالحمى الصفراء بأى حال من الأحوال إلى بلادنا ويجب تطعيم أى شخص يذهب لزيارة إحدى البلدان التى يوجد بها هذا المرض قبل ذهابه بأسبوعين وهذا اللقاح فعال للغاية ويعطى حصانة ضد الإصابة بالمرض لحوالى عشر سنوات.

عندما نتكلم عن التهاب الكبد الفيروسى لا نقصد الحمى الصفراء، ولا نقصد حمى الغدد (فهذه تسبب أساسا ارتفاعا بالحرارة والتهابا بالحلق وتضخما بالغدد الليمفاوية كما أسلفنا)، ولا نقصد الإصابة بفيروس تضخم الخلايا الذى يسبب أعراضا كثيرة منها التهاب الكبد، ولكننا نقصد التهاب الكبد المُعدى المتسبب عن الفيروسات التى تعرف باسم أ أو ب والجديد الذى لم يعط اسما بعد ويطلق عليه مؤقتا فيروس لا أ ولا ب (تم عزل هذا الفيروس حديثا وسمى الفيروس ج)، وأخيرا الفيروس د.

المرض المتسبب عن العدوى بالفيروس أ سمى باسم التهاب الكبد المُعدى، التهاب الكبد الوبائى، التهاب الكبد ذو فترة الحضانة القصيرة؛ كما سمى المرض الناتج عن العدوى بالفيروس ب التهاب الكبد المتسبب عن نقل الدم، التهاب الكبد المصلى، التهاب الكبد ذو فترة الحضانة الطويلة؛ وعرف العلماء النوعين الأخيرين من التهاب الكبد فى السنوات العشر الأخيرة. تتشابه المظاهر الاكلينيكية لالتهاب الكبد الفيروسى الحاد إلى حد كبير بغض النظر عن كنه الفيروس المسبب للمرض. فى عام ١٩٤٧ استطاع العلماء التفرقة بين نوعين من أنواع التهاب الكبد: نوع فترة الحضانة فيه قصيرة (من أسبوعين إلى سبعة أسابيع) وتتم العدوى عادة من تلوث الطعام أو مياه الشرب بالمخلفات البرازية ويكثر غالبا بين الأطفال وسمى هذا النوع باسم التهاب الكبد أ؛ ونوع تطول فترة الحضانة فيه (من ستة أسابيع إلى ستة شهور) وتتم العدوى عن طريق الحقن الملوثة أو نقل الدم، ويصيب جميع الأعمار، وأطلق عليه اسم التهاب الكبد ب. وقد تمكن العلماء من الكشف عن الفيروس ب عام ١٩٦٨، ثم تمكنوا من الكشف عن الفيروس أ عام ١٩٧٣ وتأكد تماما أنهما فيروسان مختلفان شكلا وموضوعا، ويختلفان مناعيا، وأمكن التفرقة بينهما معمليا بفحص مصل الدم للمريض المصاب أثناء الإصابة بالمرض أو بعد الإبلال منه.

وتأكد العلماء من أن الإصابة بالفيروس أ يتسبب عنها التهاب حاد بالكبد، ويتم الشفاء الكامل منه عادة (إلا فى حالات نادرة يحدث التهاب داهم وتنتهك خلايا الكبد تماما ويموت المريض فى عدة أيام) وبعد الشفاء يكتسب المريض مناعة دائمة طوال العمر؛ بينما العدوى بالفيروس ب قد تسبب التهابا حادا بالكبد شبيها بالالتهاب الحاد المتسبب عن الفيروس أ، أو قد لا يظهر منها أى مظاهر إكلينيكية ويعيش الفيروس كامنا داخل الكبد منذ الطفولة أو الشباب، أو يحدث فيها التهاب حاد بالكبد يتم الإبلال منه ويكتسب المريض المناعة بعد تكون الأجسام المضادة، أو يستمر الفيروس

نشطا داخل الكبد لعدة أشهر أو سنوات ويستمر التهاب الكبد المزمن النشط الذى يؤدى فى النهاية إلى الفشل الكبدى والتليف، أو يستمر الفيروس حيا داخل خلايا الكبد كامنا بدون نشاط ولا يتسبب عنه فشل الكبد أو تليفه بل قد يؤدى إلى تحول خلايا الكبد الطبيعية إلى خلايا سرطانية وينتهى الأمر بإصابة المريض بسرطان الكبد.

بعد أن تبين العلماء وجود فيروس أ و ب وتمكنوا من التعرف عليهما، قامت بنوك الدم بفحص جميع أكياس الدم وزجاجاته وجميع المتطوعين بالدم المترددين عليها واستبعدت كافة الزجاجات الإيجابية والمتطوعين الإيجابيين، وأملت أنها بهذا تكون قد تغلبت على حدوث حالات التهاب كبدى بين بعض المرضى الذين نقل إليهم كيس دم من البنك. فعلا قلت هذه الحالات إلى حوالى ثلث العدد السابق ولكنها لم تختف واستمر حدوث التهاب كبدى لبعض المرضى الذين نقلت لهم زجاجات دم سلبية لكل من الفيروس أ و الفيروس ب، وقد أثبت العلماء أن هذا يرجع إلى أن هذه الزجاجات أو الأكياس ملوثة بفيروس آخر (أو فيروسات أخرى) لا هو الفيروس أ ولا هو الفيروس ب، وتشير القرائن العلمية المتوفرة حاليا أنه يوجد على الأقل نوعان من هذه الفيروسات أطلق عليهما مؤقتا (الفيروس لا أ ولا ب) حتى يتم التعرف عليهما وتحديد صفاتهما بدقة. (فى عام ١٩٨٩ تم عزل الفيروس ج وكذلك الفيروس هـ الذى يسبب التهابا داهما فى النساء الحوامل).

فى عام ١٩٧٧ تمكن العالم الإيطالى ريزتو من الكشف عن فيروس رابع أطلق عليه حينذاك اسم «العامل دلتا» قد يصاحب بعض حالات العدوى بفيروس الكبد ب، وقد اهتم العلماء بهذا الكشف وتعمقوا فى دراسته حتى تبين لهم أن هذا العامل دلتا هو فى حقيقته فيروس غير متكامل لا يستطيع التكاثر بمفرده ولكنه يتطفل على الفيروس ب ويسبب عدوى فيروسية للفيروس ب ويتكاثر فقط داخل خلايا الكبد المصابة بالفيروس ب.

تتم العدوى بالفيروس أ عادة عن طريق دخوله الجسم من الفم مع الطعام أو المياه الملوثة وهناك قصص كثيرة سجلها العلم توضح هذه الحقيقة فى الخمسينيات من هذا القرن (عام ١٩٥٥) فاضت مياه نهر الجانج فى الهند وارتفعت مجارى مدينة دلهى وزاد الضغط بها وانفجرت بعض مواسيرها ولوثت المحطة الرئيسية للمياه فى المدينة وقد أعقب ذلك ظهور وباء كبير من التهاب الكبد الفيروسى الحاد، وقد بلغ عدد المرضى فى وقت قصير ٣٥ ألف مريضا، وقد أمكن بزيادة نسبة الكلور فى مياه الشرب بالقدر المعتاد التغلب على الأوبئة المعوية الأخرى مثل التيفود ولكن احتاج الأمر لمضاعفة نسبة الكلور المضافة للماء حتى تمكنت السلطات الصحية فى الهند من التغلب على وباء التهاب الكبد الوبائى هذا. وقد حدثت قصة أخرى مشابهة فى القاهرة، ففى صيف عامى ١٩٦٣ و ١٩٦٤ فاضت مجارى مدينة القاهرة وانفجرت الكثير من مواسير الصرف الصحى وحدث تلوث لمياه الشرب وقد صاحب هذا ارتفاع حاد فى حالات التهاب الكبد الوبائى (وكذلك ارتفاع حاد فى حالات التيفود) خلال هذين الصيفين الساخنين، خاصة فى الأحياء التى تتميز بانخفاض

مستوى النظافة وتدنى مستوى الصحة العامة. تنتقل العدوى بالتهاب الكبد الوبائى أيضا من تناول أطعمة ملوثة: أطعمة طازجة لا تغسل جيدا أو أطعمة تلوثت أثناء إعدادها ولعل هذا هو أحد أسباب ارتفاع نسبة حدوث التهاب الكبد بين الأطفال الذين يتناولون كل ما يستطيعون الإمساك به من طعام من الأرض، وكما يحدث التهاب الكبد الحاد فى شكل أوبئة محدودة أو كبيرة، تحدث حالات التهاب كبد أيضا بصورة متفرقة من تلامس أو تلاصق الأصحاء بالمرضى. وقد ثبت أن العدوى مرة واحدة بفيروس أ تكسب المريض مناعة كاملة دائمة مدى الحياة وهذا يفسر انخفاض حدوث التهاب الكبد فى البالغين والكهول والمسنين بالمقارنة بالأطفال حيث أن عددا كبيرا من الناس قد اكتسب مناعة ضد الفيروس أ لسبق إصابته بالعدوى فى سن الطفولة.

الطريقة الثانية لنقل العدوى فى التهابات الكبد الفيروسية هى دخول الفيروس إلى الجسم مباشرة خلال الجلد باختراقه عن طريق استخدام إبر وحقن وأنابيب ملوثة، سواء كانت هذه الابر تستخدم للحقن فى الوريد أو العضلات أو تحت الجلد أو بمجرد أن تنغرس فى الجلد عند الوخز الخطأ أو المتعمد أو تستخدم فى الوشم. قد يكون الملوث هو الحقنة المستخدمة للحصول على عينة من الدم للتحليل والفحص أو المشرط المستخدم فى إحداث خدوش سطحية بالجلد عند التطعيم أو دبوس إبرة لوخز الإصبع أو حلمة الأذن أو كعب القدم. ومن أكثر الأدوات المستخدمة التى ثبت أنها تسبب العدوى بفيروسات الكبد، أدوات طبيب الأسنان التى كثيرا ما تنتقل من فم إلى فم بعد خدش اللثة أو حقنها بمخدر وكذلك الأدوات التى تستخدم فى الوشم وكذلك الحقن والإبر التى يستخدمها متعاطو المخدرات عن طريق الحقن وهى تستخدم عادة استخداما جماعيا بدون تخصيص أدوات حقن لكل مدمن على حدة. وقد حدث وباء فظيع سقط فيه ٥٠٠٠٠ مقاتل من القوات المسلحة الأمريكية مرضى بالتهاب الكبد الفيروسى الحاد عام ١٩٥١ بعد تحصينهم بلقاح الحمى الصفراء قبل توجههم للقتال فى كوريا نتيجة استخدام حقن تلوثت بفيروس التهاب الكبد المعدى. كثيرا ما يصاب الأطباء والممرضات والمساعدون والعاملون بالمعامل والمستشفيات بالتهاب الكبد الفيروسى الحاد نتيجة الوخز خطأ أثناء رعايتهم للمرضى بإبر ملوثة أو أثناء تعاملهم مع دم المرضى، ويحدث هذا على الأخص فى بنوك الدم ووحدات الكلى الصناعية ووحدات جراحات القلب المفتوح التى يتعامل العاملون فيها جميعا مع الدم الآدمى، وقد وقعت حوادث كثيرة سقط فيها معظم العاملين بالوحدة (وحدة كلى صناعية على سبيل المثال) مرضى بالتهاب كبدى حاد وأغلقت الوحدة أبوابها لأسابيع طويلة حتى تم شفاء أطبائها وممرضاتها.

نقل الدم من أشهر وسائل العدوى بالتهاب الكبد الفيروسى وقد ثبت أن دم بعض المتطوعين ناقل للعدوى لعدة سنوات. كلما ازداد عدد وحدات الدم المعطاة زادت خطورة نقل العدوى ولهذا فإن المرضى الذين تجرى لهم عمليات القلب المفتوح مع توصيلهم بمضخة ورئة صناعية أثناء العملية يتعرضون لدم تم أخذه من عدد كبير من المتطوعين هم من أكثر المرضى عرضة للعدوى بالتهاب الكبد الفيروسى وقد بلغت نسبة حدوث هذا الالتهاب ١٢٪ فى هؤلاء المرضى. كذلك من أكثر

الوسائل خطورة فى انتقال العدوى هو تناول بلازما تم تحضيرها - بدون معالجة - من عدد كبير من زجاجات الدم، كذلك يتعرض المرضى الذين يعالجون ببعض مشتقات الدم للعدوى، مثل هؤلاء الذين يتعاطون فيبرينوجين أو الذين يعالجون بالعامل المضاد للهيموفيليا، حيث لا يمكن تعقيم هذين العاملين بدون إفساد فاعليتهما، أما باقى العوامل المحضرة من الدم مثل جاماجلوبيولين، ألبيومين، رغوة الفيبرين وبلازمينوجين فلا تحمل هذا الخطر. وقد اتهم بعض العلماء الحشرات الماصة للدم كالبعوض والبق باحتمال أن تكون ناقلة للمرض ولكن لم يتأكد ثبوت أو نفى هذا الاحتمال.

التهاب الكبد الفيروسي هو مرض متوطن فى مصر وكذلك فى بلدان الشرق الأوسط والبلدان العربية وقد كان من أهم أسباب انتشار الالتهاب (المتسبب عن الفيروس ب خاصة) هو كثرة تناول المصريين للأدوية المختلفة عن طريق الحقن، وكانت تستعمل الحقن الزجاجية التى تعقم بغليها. ومما يزيد الطين بلة أن عددا كبيرا من هذه الأدوية كان يتناوله المواطنون بدون داع طبى. كم من مريض تناول فيتامينات بدون أى داع أو حقن كالسيوم بغرض «التقوية»!! كم من شخص تناول فيتامين ج حقنا بالوريد للوقاية من البرد أو لعلاجه فى المراحل الأولى للإصابة به بدون أى سند علمى عن فائدته فى هذا الشأن!!! ويتم هذا فى كثير من الأحيان فى العيادات أو المستوصفات الخاصة أو فى الصيدليات وفى كثير من الأحيان بناء على طلب المريض نفسه بدون أن يصفه الطبيب، كم من ممرض أو ممرضة انتقل من منزل إلى منزل، حاملا مِحْقَنَهُ وإبرة ناقلا الفيروس من مريض مصاب بالتهاب كبدى أو حامل للفيروس لا يشكو من أى أعراض ولا تظهر عليه أى علامات للمرض إلى عشرات المرضى الذين يتردد عليهم!!! لقد ظهرت لدينا أوبئة من التهاب الكبد الحاد فى المرضى الذين يترددون على عيادات مرضى السكر بالمستشفيات (وقديما فى عيادات الأمراض المتوطنة وعيادات الأمراض التناسلية) حيث يصطف المرضى فى طوابير لتناول حقن العلاج.

إن فيروسات التهاب الكبد فيروسات تتحمل الحرارة وتتحمل المطهرات الكيمائية أكثر كثيرا من معظم الفيروسات والبكتيريا التى تصيب الإنسان: الغلى لدقائق قليلة لا يعتد به فى التعقيم، كما لا يعتد مطلقا بالتعقيم بالمطهرات الكيمائية. وقد أصدرت منظمة الصحة العالمية منشورا إلى كافة المؤسسات الصحية فى العالم عام ١٩٦٤ أكدت فيه أن الوسائل التى يعتد بها لقتل فيروس التهابات الكبد هى: التعقيم فى الاوتوكلاف «التعقيم بالبخار»، التعقيم فى فرن الهواء الجاف فى درجة ١٨٠°م لمدة ساعة على الأقل، الغليان لمدة لا تقل عن ١٠ دقائق.

ولعل عدم اتباع هذه الطرق فى التعقيم تفسر حدوث أوبئة كبيرة منتشرة عقب كل حملة تطعيم جماعية شاملة (كما حدث بعد حملات التطعيم ضد الكوليرا منذ ما يزيد عن عشر سنوات).

بعد ثبات خطورة انتقال العدوى عن طريق الحقن بدأ العالم كله يستخدم الحقن البلاستيك التى تستعمل مرة واحدة والإبر التى تستخدم مرة واحدة، وكان انتشار هذه الحقن والإبر سببا فعالا فى

حدوث انخفاض حاد فى نسبة الإصابة بالتهابات الكبد الفيروسية، ولكن للأسف مازال بعض الناس يحاولون استخدامها أكثر من مرة وذلك بمحاولة غليها ثم إعادة استعمالها.

بعد وصول فيروسات التهاب الكبد إلى الكبد تهاجم خلاياه وتقتلها وتحدث التهابا فى نسيج الكبد وتظهر هذه التغيرات الهستولوجية فى نسيج الكبد قبل حوالى أسبوع من ظهور اليرقان على جسم المريض ومما هو جدير بالذكر أن موت خلايا الكبد لا يصحبه فى أغلب الأحيان - تهتك شبكة الألياف داخل الفصيصات الكبدية، وتعمل هذه الشبكة عمل «السقالات» فى المبانى بحيث تهيئ الفرصة لإعادة بناء نسيج الكبد كأصله بعد زوال الالتهاب وتكاثر خلايا الكبد ثانية لإعادة البناء.

تختلف صورة المرض الاكلينيكى فى المرضى المصابين بالعدوى، من مرض بسيط للغاية لا ينشأ عنه أى أعراض اكلينيكية - فى حوالى نصف المصابين - إلى مرض داهم لا يبقى ولا يذر فى أقلية صغيرة جدا منهم، يودى بهم الالتهاب ويقضى على حياتهم فى أيام قليلة، وبين هاتين الصورتين يقع طيف عريض من الصور الاكلينيكية المختلفة الصورة المألوفة لالتهاب الكبد الفيروسى الحاد تبدأ بمرحلة تستغرق من يوم إلى أسبوع تسمى «المرحلة قبل ظهور اليرقان» يعانى فيها المريض من فقد الشهية بصورة ملحوظة فيثير منظر الطعام - أو حتى مجرد التفكير فى الأكل - يثير لديه التهوع والقيء، يفقد المريض الرغبة فى كل طعام وشراب ويفقد الرغبة فى كل ما كان يشتهيه ويفقد الرغبة فى التدخين إذا كان من المدخنين يعانى المريض فى هذه المرحلة من شعـور بعدم الارتياح فى أعلى البطن والجانب العلوى الأيمن منها وقد يصل هذا الشعور إلى ألم حقيقى ويشكو حوالى نصف المرضى فى هذه المرحلة أيضا من أعراض تشابه الانفلونزا، فترتفع درجة حرارته ويتفاوت الارتفاع من نصف درجة إلى درجتين أو ثلاثة فتبلغ درجـة الحرارة فى بعض المـرضى ٣٧,٥°م وفى آخرين ٤٠°م ويزول هذا الارتفاع غالبا بعد ظهور اليرقان. قد يشكو المريض فى هذه المرحلة أيضا من صداع، وأحيانا من تصلب بعضلات الرقبة (فى هذه الحالات وجد ارتفاع فى نسبة البروتين فى السائل النخاعى وكذلك ظهور خلايا لمفاوية به مما يؤكد أن الفيروس قد غزا الجهاز العصبى المركزى وسبب التهابا سحائيا). يظهر طفح جلدى بقعى حلمى أو تظهر الارتكاريا على الجلد فى ٥٪ من المرضى فى هذه المرحلة، خاصة لدى هؤلاء الذين تكون لديهم الأعراض شديدة والمرض خطيرا. وقد لوحظ أن المرضى المصابين بالفيروس أ هم الذين تكون لديهم الأعراض الشبيهة بالانفلونزا أكثر وضوحا، بينما يشكو بعض االمرضى المصابين بعدوى بفيروس ب مؤقتا من آلام بالمفاصل. فى نهاية هذه المرحلة يتمدد حجم الكبد ويصير ممضا عند الجس.

تبدأ مرحلة اليرقان بدكانة لون البول وبهتان لون البراز، ثم يبدأ الأصفرار فى ملتحمة العين، ويتلوه اصفرار الجلد. يزداد الاصفرار بسرعة يوما بعد يوم ويبلغ شدته بعد بضعة أيام. بظهور اليرقان تنخفض درجة الحرارة ويبدأ زوال الأعراض السابق وصفها فى المرحلة السابقة. يزداد تمدد الكبد فى هذه المرحلة ويكون محسوسا عند الجس ممضا، فى حوالى ٧٠٪ من المرضى كما يتضخم

الطحال ويصير محسوسا فى حوالى ٣٠٪ من المرضى، وقد تظهر على الجلد بعض التمددات للشعيرات الدموية وتظهر كأرجل العنكبوت الحمراء فى بعض المرضى فى هذه المرحلة.

تختلف مدة مرحلة اليرقان من مريض لآخر فقد تكون قصيرة تستغرق بضعة أيام وقد تطول إلى أسبوعين أو أكثر، ويتلوها مرحلة النقاهة، فيبدأ لون البول فى العودة إلى طبيعته ويبدأ تلون البراز إلى لونه البنى الداكن الطبيعى وتعود الشهية إلى طبيعتها وزيادة ويقبل المريض بشراهة على الأكل ويبدأ زوال الاصفرار تدريجيا من ملتحمة العين ثم من الجلد، ويزول مضض الكبد عند جسه، ولو أنه قد يظل متمددا عن حجمه الطبيعى لعدة أسابيع.

يصاحب هذه المراحل الاكلينيكية ارتفاع نسبة أصباغ الصفراء بالمصل وظهورها فى البول وارتفاع إنزيمات خلايا الكبد فى المصل وبعض التغيرات المعملية الأخرى التى يُمكِن من تتبع درجة ارتفاعها ومن تتبع ظهورها واختفائها للطبيب أن يتابع تطور حالة المريض وتتبع شدة المرض ومعرفة درجة تهتك خلايا الكبد.

ما تم وصفه هو ما يسميه الأطباء الصورة الكلاسيكية لالتهاب الكبد الفيروسى الحاد، ولكن توجد صور اكلينيكية أخرى يجدر ذكر بعضها، هناك عدد كبير من المرضى يصابون بالعدوى ولا تظهر عليهم أى أعراض (حاملو الفيروس)، وهناك آخرون تظهر عليهم الأعراض العامة التى سبق وصفها فى المرحلة قبل ظهور اليرقان ويتم شفاؤهم قبل أن يصفر الجلد وقبل أن يصير لون البول داكنا ولون البراز فاتحا ولا يمكن تشخيص هؤلاء المرضى اكلينيكيا ويقدر علماء الوبائيات أن أغلب المرضى المصابين بالعدوى بفيروسات التهاب الكبد هم من هذا النوع الذى لا يتطور الالتهاب لديهم حتى ظهور اليرقان. وتكون إصابات الأطفال غالبا من هذا النوع البسيط الذى يتم الشفاء منه قبل الاصفرار ولا يمكن التأكد من إصابة المريض بالعدوى الفيروسية من هؤلاء إلا بإجراء فحوص معملية سيرولوجية دقيقة ومتتابعة ويشخص هؤلاء المرضى عادة بأنهم أصيبوا بدور «انفلونزا». وأهمية هذه الحالات البسيطة أنهم حاملون للفيروس، ناشرون للعدوى فى المجتمع، وأن بعضهم ممن أصيبوا بفيروس ب أو فيروس ج قد تتطور حالة بعضهم إلى التهاب مزمن نشط بالكبد يؤدى فى النهاية إلى تليف الكبد أو إلى سرطان الكبد.

بعض المرضى قد يعانون من التهاب متكرر متردد بالكبد وفى كثير من الأحيان يكون سبب الانتكاس هو تعاطى الخمر، وعدد قليل من المرضى قد يعانون من التهاب داهم بالكبد، شديد الخطورة ، عظيم البلاء.

المريض المسكين الذى داهمه الفيروس وهاجم خلاياه بشدة وعنف وسبب تهتكها كلها، يقضى نحبه عادة فى حوالى عشرة أيام، وفى بعض الأحيان قد يلقى المريض ربه قبل أن يظهر اليرقان على جلده أو عينيه وفى أحيان أخرى يصاب المريض بالصورة الاكلينيكية الكلاسيكية السابق وصفها، ولكن يزداد اصفرار جلده يوما بعد يوم ويعانى من قىء مستمر وتصير رائحة نَفَسه كريهة ثم

يعانى من توهان العقل ورعشة اليدين ثم من الغيبوبة التى تصاحبه حتى الوفاة وقد تظهر بعض الأنزفة تحت الجلد أو فى موضع الحقن أو على الأغشية المخاطية للفم وينخفض ضغط الدم ويقل إفراز البول فى الساعات القليلة قبل الوفاة. لا تزيد نسبة الناجين ممن أصيبوا بالتهاب داهم بالكبد عن ٥٪ (يموت ١٩ من كل ٢٠ مريضا) ولكن - والفضل لله وحده - من يمن الرحمن عليه بالشفاء يتم شفاؤه تماما ولا يعانى من التهاب مزمن بالكبد وتعود وظائف الكبد بكاملها إلى حالتها الطبيعية.

فى السنوات القليلة الماضية عرف الأطباء أن حوالى ١٠٪ من المرضى المصابين بالعدوى بالفيروس ب أو الفيروس ج يزمن المرض لديهم ويستمر نشطا لأشهر طويلة. وبدلا من زوال الاصفرار فى بضعة أسابيع، يستمر لشهور أو سنوات ويسبب تهتكا تدريجيا فى خلايا الكبد وتضخما مطردا بالطحال وزيادة تدريجية فى ضغط الدم بالدورة البابية ويؤدى هذا الالتهاب المزمن النشط فى النهاية إلى تليف الكبد وقصور وظائفه وفشله. يؤدى ارتفاع الضغط فى الدورة البابية إلى ظهور دوالى المرىء وتكون عرضة للانفجار الذى يؤدى إلى نزف حاد وقىء مدمى أو إسهال أسود اللون، ويؤدى فشل الكبد فى النهاية إلى الغيبوبة الكبدية أو إلى استسقاء البطن وتجمع كمية كبيرة من السائل المصلى فى التجويف البريتونى وإلى تورم الرجلين. وقد لوحظ أن المرضى الذين سبق إصابة الكبد لديهم بمرض آخر مثل بلهارسيا الكبد، أو تعاطى المريض للخمر أكثر من غيرهم عرضة لأن يزمن الالتهاب الفيروسى لديهم ويتمكن من كبدهم إلى أن يقضى الله أمرًا كان مفعولا.

وأخيرا فقد عرف العلماء فى السنوات القليلة الماضية أن إصابة المريض بعدوى بفيروس ب المحتوى على فيروس د تسبب له مرضا أكثر حدة وتعرضه لالتهاب داهم، وتسبب له مرضا أكثر نشاطا إذا أزمن، وأكثر صعوبة على الجهاز المناعى للجسم أن يتغلب عليه، وأقل استجابة للعلاج.

وأخيرا فأود أن أؤكد أن الغالبية الساحقة من المصابين بالتهاب ناشئ عن عدوى بالفيروس وغالبية المصابين بعدوى بباقى الفيروسات، إذا لم يكونوا من شاربى الخمر ومدمنيه ، يمن الله عليهم بالشفاء الكامل، ولكن يتعرض عدد غير قليل منهم بعد النقاهة إلى حالة من القلق النفسى، التى قد تطول لأسابيع أو شهور طويلة، وحالة من الشك المستمر، ويعانى بعضهم من الاكتئاب خاصة من كانت لهم علاقة بالطب (الأطباء، طلبة الطب، الممرضات) أو من كانوا مغرمين بقراءة الأبواب الطبية أو العلمية فى الصحف أو المجلات أو بقراءة الكتب الطبية المبسطة التى تصدر لتثقيف الجمهور. فهم قد عرفوا ببعض المضاعفات وسمعوا عن الالتهاب المزمن وتليف الكبد وخلافه، ويظل عدد منهم غير مقتنع بتمام شفائه، ويظلون يترددون على الأطباء ومعامل التحليل ومراكز التصوير بالأشعة ومراكز فحص المرىء بالمناظير وتبلغ درجة الشك ببعضهم أن يطلب إجراء وخز إبرى لأخذ عينة من الكبد لفحصها ويطالب بتكرار هذا الفحص خوفا من أن يكون التحليل الأول غير دقيق - ومن الشك ما قتل - على رأى شاعرنا أحمد شوقى.

التهاب الكبد الفيروسى يتم الشفاء منه ذاتيا ولا يحتاج لأى علاج، ولا يجدى فيه أى علاج،

الراحة التامة بالسرير التى يصر عليها البعض ليست ضرورية، الامتناع عن بعض أنواع الأطعمة والإفراط فى تناول أطعمة وأشربة معينة ليس له أساس علمى ولم تثبت جدواه، بل على العكس فقد يسبب بعض المتاعب. الفيتامينات وما يسمى «بأدوية الكبد» ليس منها أى فائدة ويكون لبعضها بعض الضرر. حقن الجلوكوز وغيرها التى يتناولها البعض - من نفسه أو بناء على مشورة - ليس لها أى فائدة (إلا فى حالات الغيبوبة الكبدية والالتهاب الداهم أو فى حالات القىء المستمر) وتساعد هذه الحقن على انتشار الفيروس فى المجتمع إذا لم تستخدم الحقن والإبر التى تستعمل مرة واحدة وتعدم بعد الاستعمال. بعض العقاقير التى اعتاد بعض الأطباء على وصفها منذ سنوات والتى قد تسارع فى خفض درجة الحرارة وسرعة زوال الاصفرار ثبت أنها تساعد الفيروس على أن يتمكن من الكبد وتزيد نسبة حالات الالتهاب المزمن، مضادات الحيوية هى مضادات بكتيرية ولا تجدى فى التهاب الكبد الفيروسى وقد يكون لبعضها تأثير سام على خلايا الكبد. لم يتم للآن التوصل إلى مضاد فيروسى يجدى فى التغلب على فيروسات التهاب الكبد[١].

ولكن تمكن العلماء من تحضير لقاح واق، تمكن العلماء من استنباط لقاح يكسب الجسم حصانة ضد الفيروس ب وهم على وشك استنباط لقاح يقى من الفيروس أ. وتمكن العلماء من استخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية فى تحضير هذه اللقاحات. والمستقبل مشرق فى هذا الشأن ويتوقع العلماء أنه قبل نهاية هذا القرن ستقضى هذه اللقاحات الفعالة على هذا المرض وستجعله من الأمراض التاريخية التى يقرأ عنها الجيل القادم من الأطباء بدون أن يشاهدوا مريضا واحدا، كما لم يشاهد الأطباء الحاليون مريضا واحدا بالجدرى.

والحمد لله أولا وآخرا.

---

(١) (ثبت حديثا أن عقار إنترفيرون ذو جدوى فى السيطرة على التهاب الكبد المزمن النشط المتسبب فى عدوى بالفيروس ب أو الفيروس ج).

الباب الخامس

أمراض فيروسية أخرى وأمراض أخرى غير بكتيرية

بعض الأمراض الفيروسية

سنتناول فى إيجاز بعض الأمراض الفيروسية الأخرى لكى يتبين القارئ عددها الكبير، وتنوعها، والطرق المختلفة للعدوى بها، وصعوبة تشخيصها بدون الاستعانة بالفحوص المعملية الفيرولوجية المتخصصة التى لا تتاح عادة إلا فى مراكز البحوث.

أولا: أمراض فيروسية تنقلها الحشرات:

تنقل الحشرات أمراضا فيروسية تصيب الإنسان، وباقى الثدييات، وكذلك الطيور. تمتص الحشرة الفيروس من دم الحيوان المصاب عندما تتغذى على دمه، ثم تلوث دم الحيوان السليم عندما تلدغه لتناول وجبتها التالية. يتكاثر الفيروس فى جسم الحشرة بدون أن يؤذيها أو يودى بحياتها. وقد وجد العلماء - حتى الآن - ما يزيد على ٢٣٠ مرضا فيروسيا تنقلها الحشرات، منها ٨٠ مرضا تصيب الإنسان. فى معظم الأحوال تتم العدوى بدون أن تظهر على المريض أعراض اكلينيكية، أو تكون الأعراض بسيطة وغير مميزة كارتفاع الحرارة وآلام العضلات . ولعل أهم الأعراض التى تحدث من جراء العدوى بهذه الفيروسات هى:

١ - ارتفاع الحرارة - التى قد يصاحبها ظهور طفح جلدى - بدون أعراض مميزة أخرى.

٢ - التهاب المخ، وهو مرض خطير كثيرا ما يؤدى إلى الوفاة.

٣ - حمى مصحوبة بالنزف وهذا أيضا مرض خطير كثيرا ما ينتهى بالوفاة.

فى معظم هذه الأمراض تكون إصابة الإنسان حلقة غير أساسية فى الدورة الوبائية المعتادة للمرض الفيروسى وتكون سلسلة العدوى على النحو التالى:

١ - الحشرة الناقلة ← الحيوان الثديى ← الحشرة الناقلة ← الحيوان الثديى

٢ - الحيوان الثديى ← الحشرة الناقلة ← الحيوان الثديى
↓
الإنسان

ولعل أهم الحشرات الناقلة لهذه الأمراض هى:

١ - **البعوضة** وتنقل أنواعا مختلفة من التهابات المخ الفيروسية
التهابات المخ والنخاع الشوكى الفيروسية
الحمى الصفراء
حمى الدنج، أنواعا مختلفة من الحمى النزفية
حمى غرب النيل
حمى الوادى المشقوق وغيرها.

٢ - **ذبابة الرمل** وتنقل حمى ذبابة الرمل وغيرها.

٣ - **القراد** وينقل أنواعا مختلفة من التهابات المخ الفيروسية وأنواعا مختلفة من الحمى النزفية.

ثانيًا: أمراض فيروسية تصيب الجهاز العصبى المركزى:

الجهاز العصبى المركزى من أكثر أجهزة الجسم تعرضا للإصابة بالفيروسات المختلفة فكثيرا ما تمتد فيروسات تسبب أمراضا أخرى إلى المخ وأغشيته وإلى الحبل الشوكى وجذور الأعصاب المتصلة به وتسبب التهابا حادا بها مثل ما يحدث أحيانا فى مرض النكاف، الجديرى، الحصبة وغيرها. أو يكمن الفيروس فى خلايا الجهاز العصبى لشهور قليلة أو سنوات طويلة ثم ينشط مدمرا هذه الخلايا العصبية ومسببا لأمراض أخرى، مثل التهاب المخ الشامل تحت الحاد الذى يحدث بعد سنوات طويلة من الإصابة بالحصبة. ولكن هناك أمراضًا أخرى تقتصر إصابة الفيروس على الجهاز العصبى وتسبب مرضا عصبيا محددا. يحتاج التشخيص الدقيق لهذه الأمراض العصبية الفيروسية بمعامل أبحاث متقدمة، متخصصة لكى يتم التعرف الدقيق على كنه الفيروس المسبب للمرض، ولا يتم هذا فى حوالى نصف الحالات.

تسبب الفيروسات ثلاث صور مرضية إذا أصابت الجهاز العصبى:

١ - شلل الأطفال
٢ - التهاب المخ والحبل الشوكى.
٣ - الالتهاب السحائى الفيروسى.

وهناك ٤٠ نوعا مختلفا من الفيروسات على الأقل تسبب هذه الصور المرضية الثلاثة.

٤ - مرض الكَلِب

مرض الكَلِب (السُّعار) يصيب مرض الكلب جميع الحيوانات ذوات الدم الدافئ (ومنها الإنسان)، وهو مرض معدٍ عظيم الخطر، يؤدى إلى الوفاة حتما. يوجد فيروس المرض فى لعاب الحيوان المصاب وينتقل إلى السليم عن طريق العض أو اللحس. أهم الحيوانات الناقلة للمرض هى الكلاب والقطط وهى المسئولة عن حوالى ٩٥٪ من إصابات الإنسان، ولكن عددا كبيرا آخر من الحيوانات الضارية كالذئاب والثعالب وغيرها - كالخفاش الماص للدماء - قد تتسبب فى إصابة الإنسان.

إذا أصاب المرض حيوانا - كالكَلْب مثلا - فقد يحدث أحد أمرين: يصير الكلب ضاريا، يصيبه السعار، يجرى بما يشبه الجنون، يقضم ويعض كل ما يقترب منه من كائنات، حيوانا كان أم انسانا؛ أو يصيبه الشلل، خاصة فى عضلات الرأس والرقبة، فلا يستطيع الكلب المريض مضغ الطعام أو بلعه، فيظن صاحبه أن شيئا قد انحشر فى حلق الكلب فيحاول إزالة هذا الشىء بإدخال يده إلى فم الكلب فيتلوث بلعابه وتتم العدوى بهذه الوسيلة. يفرز الكلب المريض أعدادا كبيرة من الفيروس فى اللعاب ويكون معديا فى الأيام العشرة التى تسبق وفاته.

يدخل الفيروس إلى جسم الإنسان (أو الحيوان) خلال جرح العضة أو خلال خدوش سطحية على الجلد تلوثت باللعاب، يتكاثر الفيروس موضعيا فى الجرح ثم يغزو نهايات الأعصاب ويرحل خلالها متصاعدا إلى أن يصل إلى الجهاز العصبى المركزى، المخ والحبل الشوكى. تتراوح فترة الحضانة من عشرة أيام إلى ما يزيد عن العشرة شهور بعد عضة الكلب المسعور ويتوقف طول فترة الحضانة على مكان الجرح وعمقه وعدد الفيروسات التى لوثته وعلى عمر المريض، فتقصر فترة الحضانة إذا كان الجرح فى الرأس أو الرقبة وفى طفل صغير. وتطول فترة الحضانة إذا كان الجرح فى الرِّجْلِ فى بالغ كبير.

تبدأ أعراض المرض بارتفاع فى درجة الحرارة وصداع وفقد الشهية وشعور بالإرهاق وإحساس غريب بالترقب وتكون هناك حكة وشعور بالإثارة فى موضع العضة، ثم يتلو هذا استثارة عامة تصيب جميع جهاز الإحساس بالجسم، فيشكو المريض من شعور متزايد ببرودة الجو عند التعرض لتيارات الهواء وارتفاع حاد فى الأصوات وشعور متزايد بشدة الضوء، ويصاحب هذه الأعراض اتساع حدقة العين وإفراز اللعاب بغزارة وزيادة تقلص العضلات، ثم يعانى المريض من نوبات تقلصية حادة بعضلات الفم والبلعوم والحنجرة عند محاولة الشرب أو مجرد التفكير فى الطعام أو الشراب، ولهذا العَرَض تمت تسمية المرض أحيانا «مرض الخوف من الماء». يتلو هذا تقلص عضلات الفك والظهر، فيتقوس العمود الفقرى فى نوبات، وتتقلص عضلات التنفس، وتتزايد سرعة ضربات القلب، ويعانى المريض من نوبات إثارة حادة قد تصل إلى الهوس مع نوبات من السلوك العادى. وفى المراحل الأخيرة للمرض تتوقف هذه النوبات التشنجية وتتراخى العضلات قبل أن يصيبها نوع من الشلل. ينتهى مرض الكَلِب دائما بالوفاة ولم يسجل الطب حالة واحدة تم فيها شفاء مريض بهذا المرض.

لا يوجد أى علاج ذو جدوى لمرض الكلب بعد ظهور الأعراض على المريض ولكن العلاج الواقى بعد عضة الكلب المسعور أساسى قبل بدء ظهور أى أعراض على المريض. ينبغى غسل مكان العضة جيدا بالماء والصابون ثم تجفيفها ثم كيها بحامض النيتريك المركز أو بالكحول، وينبغى عدم خياطة جرح العضة. وينبغى التوجه إلى مستشفيات علاج مرض الكَلِب حيث يعطى المريض اللقاح تحت إشراف أطباء متخصصين فى هذا النوع من العلاج، وهناك لقاحات قديمة وكذلك لقاحات حديثة لهذا الغرض.

ثالثًا: أمراض فيروسية تناسلية:

منها أمراض فيروسية جلدية تصيب جلد الأعضاء التناسلية للذكر والأنثى عن طريق التلامس، ومنها التهابات العقد اللمفاوية الأربية الفيروسية، ومنها مرض نقص المناعة المكتسبة (مرض «الإيدز») وقد تناولت هذا المرض بالتفصيل فى كتاب خاص نشره مركز الأهرام للترجمة والنشر.

أمراض تنشأ عن العدوى بالريكتسيا

تحتل الكائنات الدقيقة المسماة «ريكتسيا» مكانا متوسطا بين الفيروسات وبين البكتيريا فى المملكة البيولوجية. تشبه الريكتسيا الفيروسات فى كونها لا تستطيع الحياة إلا داخل الخلايا ولا يمكنها الحياة أو التكاثر خارجها، وتتشابه مع البكتيريا فى كونها تستهلك الأكسجين، ولها جدار، ولها أنزيماتها الخاصة التى تحرك عملياتها الأيضية، وهى أكبر حجما من أكبر الفيروسات وأدق من أصغر البكتيريا، ويمكن رؤيتها بالمجهر الضوئى بالتكبيرات العالية.

تعيش الريكتسيا فى المعتاد داخل الخلايا المبطنة لأمعاء الحشرات ماصة الدماء كالقمل والبراغيث والقراد وغيرها، وهذه الحشرات هى الناقلة للأمراض المتسببة عن الريكتسيا. عند فحص الريكتسيا بالمجهر الإلكترونى يتبين أنها تتكون من قلب كالنواة يحيطه جدار ويغلفه غلاف مخاطى.

تهاجم الريكتسيا بطانة الأوعية الدموية الدقيقة وتسبب أمراضا عدة تتميز كلها بارتفاع شديد فى درجة الحرارة وصداع وطفح جلدى. تتراوح فترة الحضانة من يومين إلى أربعة عشر يوما. يدخل الميكروب جسم الإنسان إما عن طريق الجلد أو الجهاز التنفسى؛ يدخل عن طريق الجلد إثر لدغ حشرة ماصة للدم كالقراد أو نتيجة الهرش الذى يعقب لدغ الحشرة التى تفرز الريكتسيا فى برازها على سطح الجلد أثناء تناولها وجبتها فيدفعها الهرش الشديد داخل طبقات الجلد كما يحدث بعد لدغ القمل أو البراغيث. وقد تدخل الريكتسيا الجسم عن طريق استنشاقها فى التراب المحمل ببراز هذه الحشرات خلال الرئتين؛ تتكاثر الريكتسيا موضعيا فى مكان دخولها إلى الجسم، ثم تسرى فى الدم بعد عدة أيام وتهاجم بطانة الأوعية الدموية الدقيقة.

أهم الأمراض الريكتسية هى: التيفوس الوبائى وينقله قمل الجسم وقمل الرأس. التيفوس المتوطن وتنقله براغيث الفئران، حمى جبال روكى المبرقشة وينقلها القراد، حمى الخنادق وينقلها القمل، وغيرها. حدث وباء حمى التيفوس فى مصر فى عام ١٩٤٣، انتقل مع الجنود البريطانيين والأمريكان من جنوب إيطاليا وتم القضاء عليه باستخدام مضادات الحشرات حيث كان الشعر يحلق، والجسم والشعر يعفران بمسحوق د. د. ت، والملابس تحرق ويحرق ما يكون بها من قمل ولم تشاهد حالات تيفوس فى مصر منذ أواخر أربعينيات هذا القرن. وقانا الله من شرور هذه الأمراض

الخطيرة التى تعنى الإصابة بها تفشى القذارة بين المصابين وصدق من قال «النظافة من الإيمان» تستجيب الريكتسيا لمركبات التتراسيكلين وكذلك كلورا مفنيكول.

العدوى بالكلاميديا

يقدر العلماء أن ١٠ - ٢٠٪ من البشر فى العالم يعانون من العدوى بالكلاميديا. هذه الكائنات الحية الدقيقة التى تسبب التهابات مزمنة ولا تسبب موت عائلها وهى سريعة العدوى، واسعة الانتشار وتقاوم إلى حد كبير الجهاز المناعى للجسم. الكلاميديا كائنات حية أكبر حجما من أكبر الفيروسات وأصغر حجما من أصغر البكتيريا، لا تستطيع العيش خارج الخلايا، لها نواة خاصة بها وغلاف يحيطها وأنزيمات قليلة العدد ولكنها تقوم بعمليات أيض خاصة بها وتتأثر الكلاميديا بعدد من مضادات الحيوية. هناك نوعان من الكلاميديا: كلاميديا الرمد الحبيبى، وكلاميديا الببغاوات.

تنتشر العدوى بالكلاميديا فى الإنسان والثدييات والطيور، كلاميديا الببغاوات تنتشر فى جميع الطيور وتسبب أمراضًا فى كافة أنواع الببغاء وكذلك فى الدواجن والبط، والأوز، والديوك الرومى وغيرها، وتسبب عدوى فى معظم الثدييات كالفئران والجرذان والقطط والكلاب والماشية والغنم وسبع البحر وحيوانات أخرى كثيرة وجميع حيوانات المعامل. تنتقل هذه الكائنات إلى الإنسان وتسبب له التهابا رئويا خطيرا، يصاب به عادة من يعمل فى مجازر الدواجن والديوك الرومية على الأخص، ومربى الدواجن خاصة هؤلاء الذين ينظفون مساكنها حيث يستنشقون الكلاميديا مع التراب أثناء تنظيف عششها.

أما كلاميديا الرمد الحبيبى فتسبب ثلاثة أنواع من الأمراض فى الإنسان:

١ - الرمد الحبيبى وهو التهاب مزمن بالملتحمة، قد يمتد إلى قرنية العين ويسبب سحابة عليها تؤثر على النظر، وينتقل الرمد الحبيبى من المريض إلى السليم عن طريق الملامسة المباشرة مع إفرازات العين خاصة فى غياب النظافة الشخصية والأصول الصحية السليمة.

٢ - التهاب قناة مجرى البول فى الرجال حيث تحدث التهابا مصحوبا بالإفرازات التى تشابه مرض السيلان، والتهاب عنق الرحم وغشاء الرحم وقنوات فالوب فى النساء، وتنتقل العدوى عن طريق المعاشرة الجنسية. وتتسبب هذه الالتهابات المزمنة فى النساء فى حالات حمل خارج الرحم (فى أنابيب المبيض) أو انفصال أغشية الجنين مبكرا أثناء الولادة. وهذه الالتهابات أيضا مسؤولة عن حالات ضعف الخصوبة أو العقم فى الجنسين.

٣ - تنتقل العدوى للجنين من رحم أمه المصابة وإفرازاتها أثناء عملية الوضع فيصاب الجنين بالرمد فى عينيه أو بالالتهاب الرئوى إذا استنشق افرازات الأم فى رئتيه.

كلاميديا الرمد الحبيبى تستجيب للعلاج بمركبات السلفا وكلا النوعين من الكلاميديا يستجيب لمركبات التتراسيكلين وكذلك الماكروليدات.

العدوى بالميكوبلازما

هذه الكائنات الدقيقة متناهية الصغر فى حجمها، أصغر من بعض الفيروسات، ليس لها جدار بل يحيطها غشاء مرن، تسبب بعض فصائل هذه المجموعة التهابات رئوية بلورية مع التهاب الاذن، التهابات فى المفاصل، التهابات فى ملتحمة العين وقرنيتها وتسبب فصائل أخرى التهابات بقناة مجرى البول وافرازات فى الرجال والتهابات بغشاء الرحم وأنابيب المبيض فى النساء.

تستجيب هذه الميكروبات للعلاج بمركبات التتراسيكلين وغيرها.

الباب السادس

أمراض تسببها المكورات البكتيرية

هناك خمسة أنواع رئيسة من المكورات: المكورات العنقودية التى تتجمع معا كعنقود العنب، المكورات السبحية التى تنتظم وتصطف كحبات السبحة، المكورات الرئوية التى تسبب الالتهاب الرئوى، المكورات السحائية التى تسبب الحمى المخية الشوكية، ومكورات السيلان.

العدوى بالمكورات العنقودية

تسبب هذه المكورات تقيحات بالجلد والجروح كما تسبب الالتهاب الرئوى والخراريج والتهاب العظام الصديدية وغيرها. تكثر المكورات العنقودية داخل المستشفيات، وهذه ميكروبات تستعصى على العلاج بمضادات الحيوية المعتادة، إذ اكتسبت مناعة ضد تأثيرها من فرط استعمالها داخل المستشفيات، كما تكثر الإصابة بها بين المسنين والمرضى الضعفاء الذين أنهكت أجسامهم أمراض أخرى كمرضى الديابيط (مرض السكر) أو الفشل الكلوى أو السرطان وعقاقيره. هناك أنواع عدة من المكورات العنقودية، أشهرها ما يسمى بالمكورات العنقودية الصديدية وتسبب التقيحات والصديد سميك القوام، ذهبى اللون، وما يسمى بالمكورات العنقودية البشرية، وهذه تعيش على سطح بشرة الجلد بدون أن تسبب أى مرض.

تعيش المكورات العنقودية الصديدية فى عدد كبير من الأصحاء داخل فتحة الأنف، على جلد العجان، وفى ثنيات الأربة، تحت الابط، تحت الثدى، داخل سرة البطن، ولا تسبب أى مرض لهم فى المعتاد، إلا إذا حدث ما يخدش الجلد ويدفعها دفعا داخل طبقاته، أو ما يخل بكفاءة الجهاز المناعى للجسم. ولكن يلوث هؤلاء الأصحاء أصابعهم وأظافرهم بهذه المكورات إذا أدخلوا الأصابع داخل الأنف أو حكوا الجلد. وينقلون المكورات بهذه الطريقة إلى الطعام (خاصة إذا كانوا من معدّى الطعام (الأم لبيتها وأولادها، الطاهى، مقدم الطعام فى المطاعم) أو إلى الآلات والغيارات الجراحية (الممرضات، الأطباء، عمال المستشفيات وعمال غرف العمليات). وعلى كل أولئك وهؤلاء العناية الكاملة بنظافة أيديهم، وأجسامهم وملابسهم، وعليهم اتباع الأصول الصحية وعدم اللعب فى أنوفهم وآذانهم، وغسل اليدين جيدا بالماء الجارى والصابون قبل ملامسة الطعام أو الآلات والغيارات الطبية وغيرها.

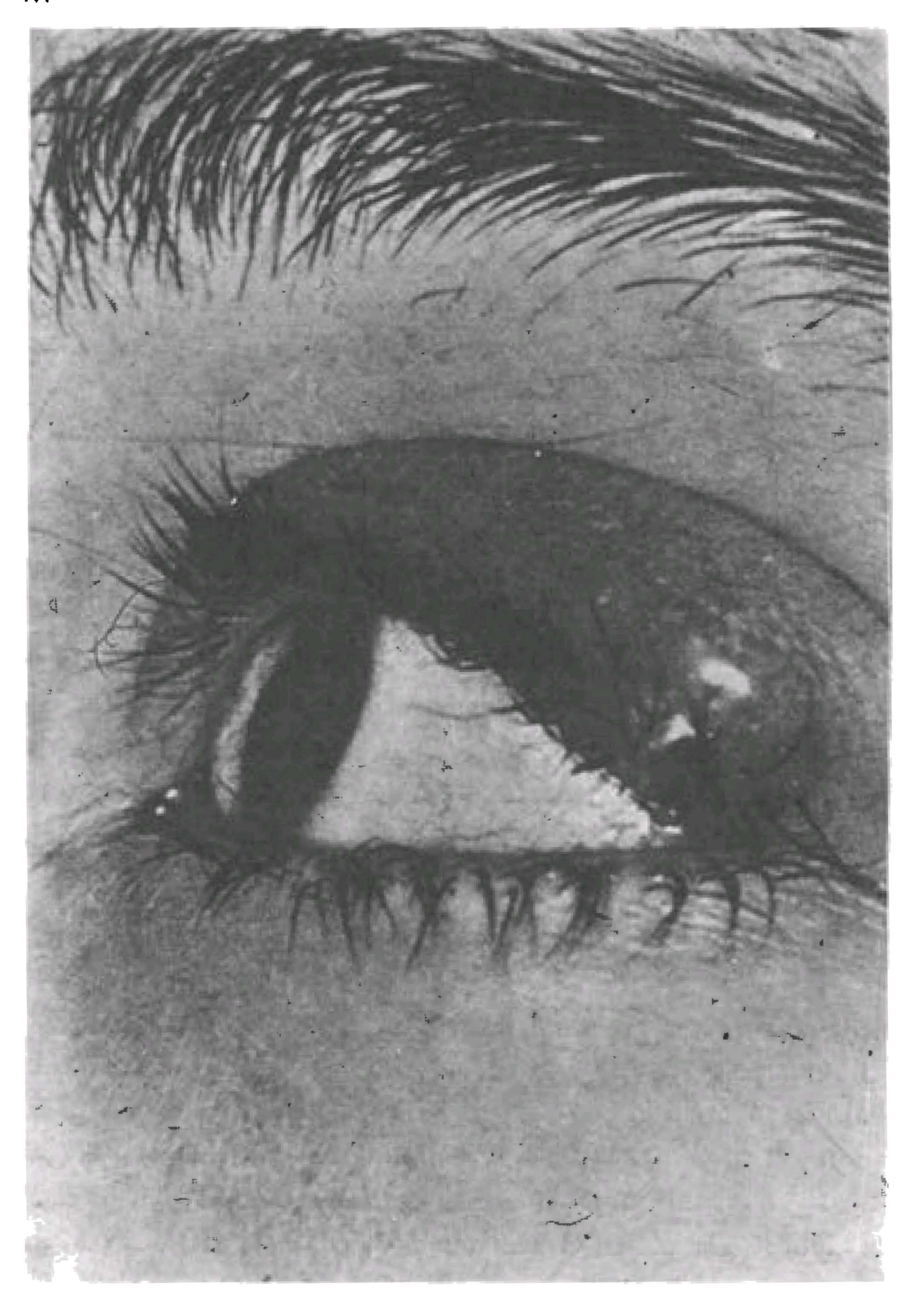
كما يجب على العاملين فى الحقل الصحى لبس الأقنعة الواقية عند القيام بأى عمل طبى أو جراحى نظيف حتى لا يخرج هواء الزفير المحمل بهذه المكورات إلى الجروح، والسيدات أثناء الوضع أو إلى الأطفال حديثى الولادة؛ كذلك تعيش هذه المكورات لأشهر طويلة فى التراب وفى أغطية الأسرة وحشاياها وكثيرا ما تسببت فى تقيح جروح عقب جراحات نظيفة أو عدوى داهمة فى أسرة وعنابر الأطفال الرضع.

تعتبر التهابات الجلد من أكثر الالتهابات حدوثا من المكورات العنقودية، وتبدأ عادة بدخول المكورات إلى بصيلات الشعر أو إلى الغدد الدهنية بالجلد وتكثر فى أشهر الصيف والعرق فيمن لا يلتزمون بالنظافة الجسمية حيث تسد فوهات هذه الغدد بالتراب والعرق والدهن وتحتبس الميكروبات داخل الجلد وتسبب التهابا صديديا (دملا) بالجلد صورة رقم (١٦) وتكثر هذه الدمامل خاصة فى الأماكن التى لا تغسل جيدا مرارا أثناء اليوم (تحت الإبطين، فى المنطقة الاربية) وتكثر كثيرا تحت الإبطين فى الاشخاص الذين يستعملون مزيلات رائحة العرق من الأنواع التى تسد منافذ الغدد العرقية وتمنع إفراز العرق.

كما تكثر التقيحات بالمكورات العنقودية فى وجود أجسام غريبة بالجسم (أماكن الخيوط الجراحية بالجلد، أماكن الصمامات الصناعية بالقلب أو المفاصل الصناعية بالجسم) وتكثر التقيحات أيضا فى المناطق الرطبة بالجلد (الجروح، القروح، الإكزيما الجلدية حيث يفرز سائل مصلى) ومناطق الخدوش أو التشققات الجلدية (تشققات حلمة الثدى كثيرا ما تؤدى إلى خراج بالثدى لدى المرضع) وتكثر الالتهابات بالمكورات العنقودية لدى الاطفال المصابين بقلة التغذية أو سوء التغذية، وكثيرا ما تحدث التهابات بهذه المكورات بعد العدوى الفيروسية (التهابات رئوية عقب الحصبة أو الانفلونزا)، وأخيرا تحدث الالتهابات أيضا بكثرة فى المرضى ذوى المناعة المثبطة (إثر تناول عقاقير الكورتزون أو العقاقير الكيماوية المستخدمة لعلاج السرطان).

تسبب المكورات العنقودية أيضا تقيحات عميقة فى الجلد أو الأنسجة فهى المسئولة الأولى عن جمرات السكر التى تحدث فى الظهر أو ظهر الرقبة أو أسفل الظهر لدى مرضى الديابيط، وهى المسؤولة عادة عن خراريج الإلية التى تحدث عقب الحقن بالعضلات (غالبا لعقاقير أعطيت بدون داع طبى مثل حقن خلاصة الكبد وحقن الفيتامينات)، وهى السبب الأول لالتهاب العظام ونخاعها.

ومن أشهر الأمراض التى تنشأ عن المكورات العنقودية التسمم الغذائى. بعض فصائل هذه المكورات تفرز سما زعافا فى الوسط الذى تتكاثر فيه وهذا السم لا يفسد بالحرارة، بل يظل فعالا بعد الغليان. إذا تلوث الطعام أثناء إعداده من أصابع أو أظافر معد الطعام (جرح متقيح باليد، إصبع «مدوحس»، أظافر قذرة ملوثة من جراء حك الجلد أو اللعب فى الأنف، الخ..) أو من إفرازات الأنف لمعد الطعام (عَطَس أو سَعَل فى الأكل،...) فإن أعدادا كبيرا من المكورات العنقودية ستلوث الطعام، وتتكاثر فيه، وتفرز سمومها، ويزداد تكاثرها بسرعة رهيبة إذا لم تحفظ فى



صورة رقم ١٦:

دمل فى الجفن الأعلى تسبب عن التهاب بالمكورات العنقودية

الثلاجة ولا يجدى معها غليان بعد عدة ساعات قبيل تناولها، إذ أن الغليان سيقتل الميكروبات ولكنه لن يفسد أثر السموم. أكثر الاطعمة شهرة فى إحداث التسمم الغذائى هى الحلوى المحشوّة بالقشدة أو الكريمة الكسترد، منتجات الألبان، اللحوم والدجاج وشوربتها والأطعمة المصنوعة من هذه المرق (الكسكسى الفتة والكشك وغيرها)، وهناك حادثة شهيرة حدثت فى أوائل الخمسينات حيث تسمم عدد كبير جدا من الناس من شراب السوبيا (تناولوه من محل عصير فى حى السيدة زينب بالقاهرة) وتوفى عدد منهم من هذا التسمم. بعد ساعات قليلة من تناول الطعام الملوث يحدث قىء مفاجئ وتقلصات شديدة بالبطن يعقبه إسهال وفقد سوائل وشعور سريع بالإنهاك وقد يحدث الجفاف، عادة ما تقف أعراض المرض وتتلاشى بعد عدة ساعات أو أيام قليلة وكل ما يحتاجه المريض هو عقاقير لإزالة تقلصات المعدة والأمعاء وسوائل مناسبة بالفم أو الوريد لتعويض ما فقد ولعلاج الجفاف.

وهناك مرض آخر - يصيب الاطفال عادة - إذا اصيبوا لأول مرة بعدوى بالمكورات العنقودية يسمى «تقرح بشرة الجلد التسممى»، وصفه طبيب الجلد الاسكتلندى «لايل» لأول مرة عام ١٩٥٩ ويسمى أحيانا باسمه (مرض لايل)، يعانى فيها الطفل من التهاب حاد بالجلد ويحمر لونه وتنفصل بشرة الجلد عن باقى طبقاته بحويصلات تمتلئ بسائل مصلى، ويظهر الطفل كأنه ألقى عليه ماء يغلى، بعد عدة أيام من آلام مبرحة يعانى منها الطفل وترتفع فيها درجة حرارته، يتم تقشير بشرة الجلد ثم يعود الجلد تدريجيا إلى حالته الطبيعية. (صورة ١٧).

تستجيب الأمراض المختلفة الناشئة عن العدوى بالمكورات العنقودية لمضادات الحيوية القاتلة لهذا الميكروب أو المثبطة لتكاثره مثل المثسيلين، الماكروليدات، ريفامايسين، فانكومايسين وغيرها كما سيجىء بعد فى باب مضادات الحيوية.

العدوى بالمكورات السبحية

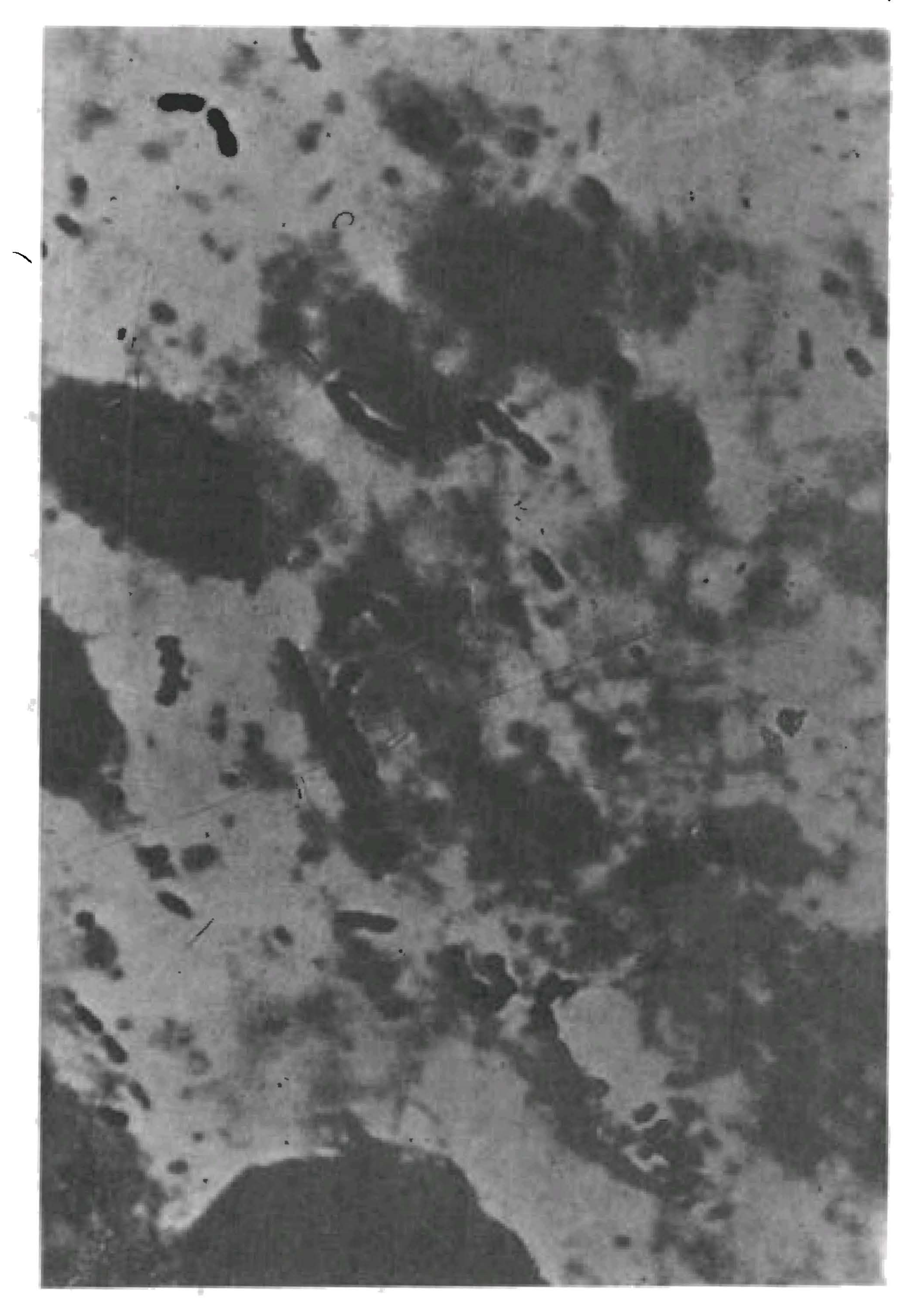
المكورات السبحية من أهم الميكروبات التى تهاجم الإنسان فهى تغزو كل أعضائه وجميع أنسجته وتتسبب فى عدد كبير من الأمراض. قد ينشأ المرض من عدوى مباشرة بالميكروب السبحى حيث يهاجم الميكروب أنسجة الجسم ويسبب مرضا حادا مثل التهاب اللوزتين الحاد، الحمى القرمزية، الحمرة، حمى النفاس، التهاب الأوعية اللمفاوية الحاد؛ أو قد يكون المرض المتسبب عن الميكروب السبحى مرضا متأخرا يحدث بعد أيام طويلة أو أسابيع قليلة من مهاجمة الميكروب لأنسجة الجسم ولا ينتج عن هذا الالتهاب المتأخر أى تقيح، مثل الحمى الروماتزمية أو التهاب الكليتين الحاد.

هناك أنواع كثيرة من المكورات السبحية تم تقسيمها إلى أنواع وفصائل عدة، يفرز بعضها سموما مختلفة: بعضها يسبب اتساع شعيرات الدم واحتقانها وبعضها يسبب تكسر كرات الدم



صورة رقم ١٧:

طفل مصاب بمرض «لايل»



صورة رقم ١٨:

مكورات متراصة على شكل سبحة (الميكروب السبحي)

الحمراء وتحللها، وبعضها الآخر يذيب الفيبرين أو ينشط الإنزيمات التى تذيب جلطات الدم وبعضها يزيد من نفاذ الأنسجة ويساعد على انتشار الالتهابات فيها ويحد من مقدرة الجسم على احتوائها.

تصيب المكورات السبحية كافة الأجناس والشعوب، وتصيب الذكور والإناث، وتصيب مختلف الأعمار. أهم الأمراض التى تحدثها فى الجسم هى التهابات الجهاز التنفسى العلوى كالتهاب الحلق والبلعوم، التهاب اللوزتين، الحمى القرمزية وغيرها وتنتقل العدوى من المريض إلى السليم (أو من حامل الميكروب إلى السليم) عن طريق اللقاء المباشر ويعتبر الأطفال الذين تنتشر لديهم هذه الأمراض خاصة - من أهم عوامل انتشار الأمراض المتسببة عن المكورات السبحية. تبلغ نسبة حاملى الميكروب فى المجتمع حوالى ٥٪ من أفراده، ومعظمهم من حاملى الميكروب الناقهين الذين عانوا من مرض حديث ومازالوا يحملون الميكروب.

لعل أكثر الناس إصابة بالعدوى بالمكورات السبحية هم الأطفال فى سن المدارس، وتكثر الإصابة خاصة بعد إبلالهم من مرض فيروسي كالحصبة أو الانفلونزا. تلعب العوامل البيئية دورا هاما فى وبائيات العدوى، فتكثر الإصابة فى الشتاء فى الجو البارد الرطب وحيث يتلاصق الناس فى الأماكن المزدحمة، وتلعب المساكن غير الصحية الرطبة التى لا تدخلها الشمس ولا يتجدد فيها الهواء، فى الأحياء الفقيرة أو فى عنابر الداخلية فى المدارس أو معسكرات الجيش خاصة، تلعب دورا هاما فى سرعة انتقال الميكروب من شخص إلى آخر. تنتشر العدوى خاصة فى الشتاء بين ديسمبر ومايو من كل عام وقلما تحدث حالات فى أشهر الصيف.

تختلف وبائيات التهابات الجلد عن الصورة السابق وصفها لالتهابات الجهاز التنفسى العلوى، فيصل عدد المصابين إلى ذروته فى أواخر شهور الصيف وبداية الخريف، وتكثر الالتهابات الجلدية فى الأجزاء غير المغطاة من الجلد التى تعرض للجرح أو الخدش أو للدغ الحشرات، كما يهيئ العرق والقذارة لحدوث التهابات الجلد. قلما تحدث التهابات الجلد فى البلاد الباردة وتكثر هذه الالتهابات فى البلدان الحارة والاستوائية، تصيب التهابات الجلد خاصة صغار الأطفال - قبل سن المدرسة - والأطفال الرضع وتتم العدوى عن طريق الملاصقة المباشرة كما تلعب الحشرات، خاصة الذباب، دورا فى انتقال المكورات السبحية من طفل لآخر حيث يعف الذباب على دمامل الوجه والجلد خاصة فى الأحياء الفقيرة حيث يكثر الزحام وتقل النظافة.

التهاب الحلق والتهاب اللوزتين الحاد: هو أكثر الأمراض المتسببة عن العدوى بالمكورات السبحية، فقد عانينا جميعا عدة مرات من هذا المرض فى حياتنا، خاصة أيام طفولتنا وشبابنا، يبدأ المرض بصورة حادة حيث ترتفع درجة الحرارة ويشكو المريض من حرقة الحلق وصعوبة البلع، ويصاحب الصداع ارتفاع الحرارة.

عند فحص الحلق نجده أحمر اللون محتقنا ونشاهد اللوزتين متورمتين تغطيهما بقع من الافرازات الصديدية. عادة تتضخم العقد اللمفاوية فى أعلى الرقبة مصاحبة لالتهاب اللوزتين

وتكون ممضة عند الجس، وقد يستمر هذا التضخم مدة بعد زوال الالتهاب الحاد. (صورة رقم ١٩).

الحمى القرمزية: إذا حدث الالتهاب (فى الحلق أو الجلد) من مكورات سبحية تفرز السم الذى يسبب تمدد شعيرات الدم، فإن هذا الالتهاب سيصحبه احتقان شديد فى الجلد، يحمر الجلد ويصير زاهيا قرمزى اللون، ومن هنا جاء اسم المرض. تبدأ الأعراض فجأة بارتفاع شديد فى درجة الحرارة مع احتقان حاد بالحلق وقىء (فى الحالات الشديدة)، وفى خلال ٢٤ ساعة يظهر الطفح الجلدى المميز، وينتشر من أعلى إلى أسفل. يحمر الخدان والذقن (بينما تظهر الشفتان بلون باهت وسط الوجه شديد الاحمرار). ثم يحمر جلد الذراعين والصدر والبطن والظهر ثم جلد الفخذين والساقين وتظهر فوق هذه الخلفية شديدة الاحمرار نقط أكثر حمرة ويصير هذا الطفح النقطى الأحمر طفحا مميزا للحمى القرمزية ويستمر حوالى خمسة أيام ثم يبدأ تقشير الطبقة السطحية للجلد (البشرة) ويستمر حتى نهاية الأسبوع الثانى للمرض. منذ اليوم الأول أو الثانى للحمى القرمزية يلتهب اللسان ويغطى بطبقة بيضاء تبرز خلالها حلمات اللسان المتضخمة الملتهبة الحمراء صورة رقم (٢٠) ويشبه اللسان حينئذ حبة الفراولة البيضاء التى لم يتم نضجها بعد، وبعد عدة أيام تختفى الطبقة البيضاء وتترك اللسان شديد الاحمرار ملتهبا ويتحول شكله إلى شكل حبة الفراولة الحمراء تامة النضج.

الحمى القرمزية (مثل التهاب الحلق واللوزتين) مرض يشفى ذاتيا بعد حوالى أسبوع من بدايته فتنخفض درجة الحرارة وتعود لطبيعتها ويختفى التهاب الحلق وتورم اللوزتين واحمرارهما. قبل الكشف عن البنسلين (وباقى مضادات الحيوية الفعالة ضد المكورات السبحية) كانت الحمى القرمزية مرضا يخشى منه على حياة المريض فقد كانت نسبة الوفاة فيه تبلغ حوالى ٣٪ من المصابين، خاصة إذا كان المريض طفلا صغيرا.

التهاب الجيوب الأنفية والتهاب الأذن الوسطى: قد يمتد الالتهاب من الحلق أو اللوزتين إلى الجيوب الانفية أو إلى الأذن الوسطى بعد الالتهاب بالمكورات السبحية، كما قد يمتد الالتهاب إليها أيضا بعد الإصابة بالحصبة، الانفلونزا، السعال الديكى وغيرها من الأمراض التى تصيب الجهاز التنفسى. وقد يمتد الالتهاب أيضا ليصيب العظمة الحلمية بالجمجمة.

خراج خلف اللوزة: قد يحدث من جراء امتداد الالتهاب من اللوزة ويحتاج هذا الخراج إلى تدخل جراحى بواسطة طبيب الأنف والأذن بالإضافة إلى مضاد الحيوية المناسب.

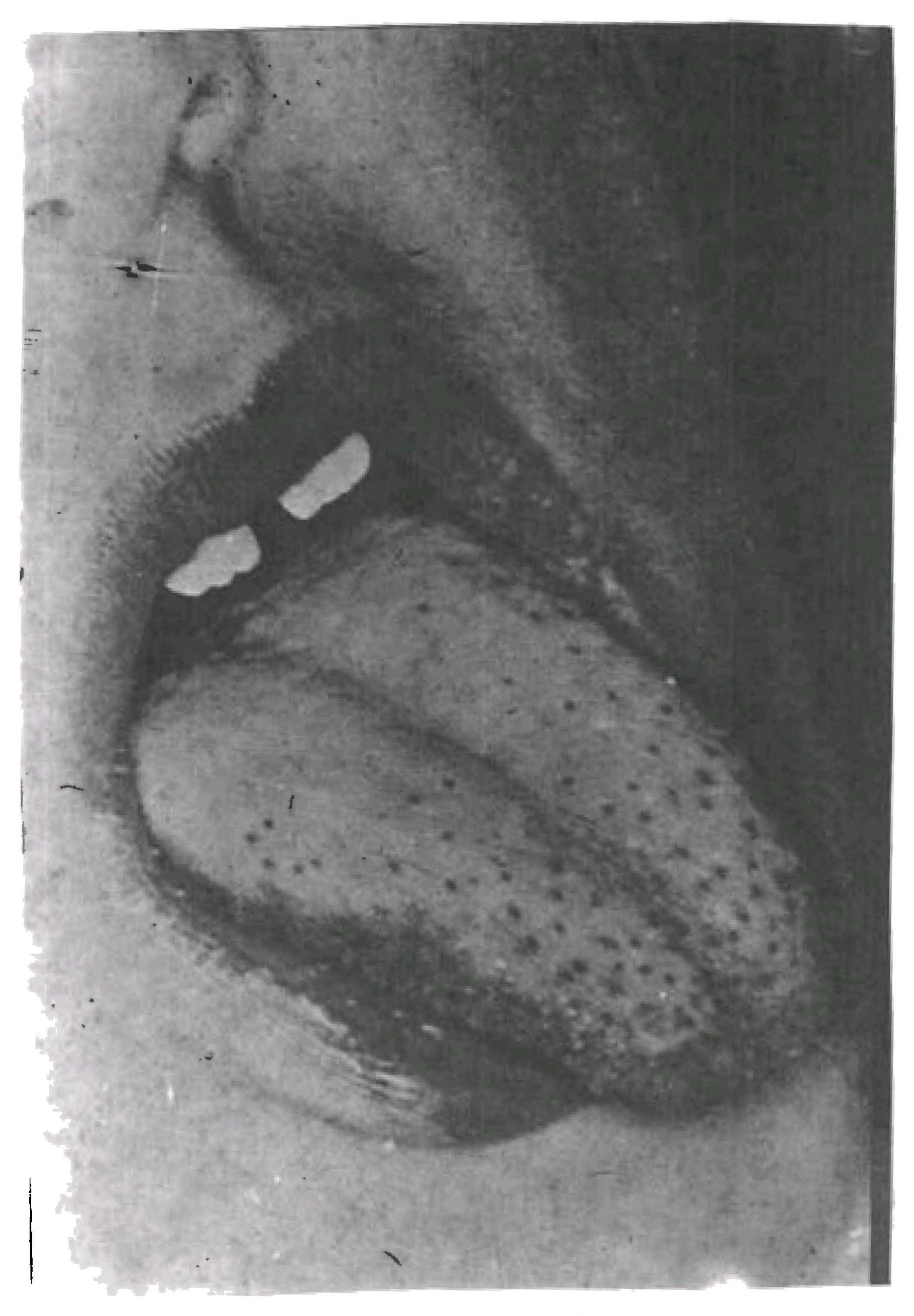
الالتهاب الخلوى: هو التهاب سريع الانتشار فى النسيج الخلوى بين الجلد والعضلات يسبب ارتفاعا فى درجة الحرارة، وقد تغزو المكورات السبحية الدم وتسبب تسمما دمويا خطيرا.

التهاب الأوعية الليمفاوية الحاد: بعد شكة إبرة أو وخز دبوس ملوث بالمكورات السبحية لليد أو القدم يحدث ارتفاع حاد فى درجة الحرارة وتنتشر خيوط حمراء من اليد إلى الإبط أو من القدم إلى الأربة. يصحب الحمى قشعريرة وقىء وصداع وقد تغزو المكورات الدم فى بعض الأحيان.



صورة رقم ١٩:

التهاب حاد باللوزتين تسبب عن عدوى بالمكورات السبحية



صورة رقم ٢٠:

لسان كحبة الفراولة البيضاء فى مريض بالحمى القرمزية

الحمرة: مرض حاد يصيب المسنين عادة ينشأ عن التهاب الجلد بالمكورات السبحية. تصيب الحمرة جلد الوجه أو جلد الرجلين، تنتقل العدوى عادة بواسطة المريض نفسه حيث تتلوث أظافره بالميكروب السبحى من حلقه ثم يزرعه بأظافره فى جلده عند الحك أمام الأذن، فى الزاوية الداخلية للعين، حول فتحة الانف، على الشفة أو فى الخد أو فى مكان الحك بالساق أو الفخذ. بعد حوالى أسبوع من دخول المكورات السبحية إلى نسيج الجلد تبدأ الأعراض فجأة بارتفاع شديد فى درجة الحرارة مع الشعور بالبرد والقشعريرة ثم يشكو المريض بعد عدة ساعات من إحساس غير طبيعى بالجلد يعقبه احمرارا شديد وتورم يمتد حثيثا وسريعا، له حافة تفصل الجزء الاحمر المتورم من الجلد عن الجزء الطبيعى الذى لم يلحقه الالتهاب بعد، وقد تظهر بعض الحويصلات على الجزء الأحمر الملتهب من الجلد. إذا أصيب جلد الوجه سرعان ما تمتد الحمرة من وجنة إلى الأخرى وتمتد للعين ويسبب تورم الجلد إغلاقها وتكثر الإفرازات الصديدية منها التى تساعد على التصاق الرموش والتصاق الجفنين وصعوبة فتحهما، صورة (٢١) ولكن كل هذه المظاهر تختفى تدريجيا بعد تمام الشفاء ويعود الجلد إلى حالته الطبيعية وإلى لونه الطبيعى بعد عدة أسابيع، ولو أن تعرضه لريح باردة أو ضوء الشمس القوى قد يسبب احمرارا مؤقتا.

كانت الحمرة مرضا خطيرا يؤدى بحياة خمس المصابين به قبل الكشف عن مضادات الحيوية الفعالة، وقد توفى زعيم مصر الخالد - سعد زغلول - عام ١٩٢٧ من جراء إصابته بالحمرة.

الدمامل الجلدية والتهابات الجلد الصديدية: تكثر بين الأطفال الصغار وتكثر فى الوجه وتنتشر بسرعة إلى باقى أجزاء الجلد وتصيب فى المعتاد الأطفال القذرين الذين لا يغسلون وجوههم وأيديهم ويعف الذباب عليهم.

حمى النفاس: هى مرض خطير ينشأ عن غزو المكورات السبحية للغشاء المبطن للرحم عقب الولادة أو الإجهاض، وقد ينتشر الالتهاب خارج الرحم مسببا التهابا خلويا بأنسجة الحوض أو التهابا بأوردته أو التهابا بريتونيا، وقد تغزو الميكروبات الدم مسببة تسمما دمويا شديد الخطورة. تعانى المريضة المصابة بحمى النفاس من ارتفاع شديد بدرجة الحرارة مع قشعريرة وسرعة ضربات القلب وإفرازات مدممة كريهة الرائحة.

التسمم الدموى: إذا غزت المكورات السبحية الدم وتكاثرت فيه سببت المرض شديد الخطورة المسمى «التسمم الدموى» الذى قد تبلغ نسبة الوفاة فيه ٧٠٪ مالم يسعف المريض بالعلاج الناجع الفعال مبكرا فى المراحل الأولى للمرض. تغزو المكورات الدم من أحد المصادر الآتية:

١ - قبل سن العشرين يكون مصدر المكورات السبحية عادة التهاب الأذن الوسطى التهاب الجيوب الأنفية، التهاب أوردة المخ المصحوبة بالتجلط.

٢ - بين سن ١٥ - ٤٥ سنة يكون السبب الرئيسى لتسمم الدم بين الإناث هو حمى النفاس.

٣ - بعد سن الأربعين الالتهاب الخلوى أو الحمرة هما المسببان الرئيسان لتسمم الدم.

إذا حدث لمريض بأحد الأمراض السابقة قشعريرة مفاجئة مصحوبة بارتفاع مستمر أو متقطع



صورة رقم ٢١:

مريض مسن مصاب بالحمرة فى الوجه

بدرجة الحرارة وصداع شديد وقيء وتوهان العقل فقد غزت الميكروبات الدم. يتلو هذه الأعراض التهاب المفاصل، علامات الالتهاب الرئوى، طفح نزفى على الجلد والأغشية المخاطية. ويتم تشخيص التسمم الدموى بزرع الدم وفصل المكورات السبحية منه.

التهاب صمامات القلب العفن: وهو إما أن يكون التهابا حادا أو التهابا تحت الحاد وكلاهما يتسبب عن فصائل مختلفة من المكورات السبحية.

الالتهاب الرئوى والتهاب الغشاء البلورى الصديدى: ويصيب صغار الأطفال خاصة، وهو مرض شديد الخطورة فى هذا العمر.

الالتهاب السحائى: قد يحدث نتيجة امتداد الالتهابات من الأذن الوسطى لأغشية المخ خاصة بين الأطفال.

أمراض متأخرة الحدوث:

الحمى الروماتزمية والتهاب الكليتين الحاد هما مرضان يختلفان عما سبق، فهما مرضان متأخران يحدثان بعد فترة أسبوع إلى خمسة أسابيع من حدوث الالتهاب الصديدى الحاد بالحلق أو اللوزتين.

يعانى ٢ - ٣٪ من المرضى الذين أصيبوا بالتهاب الحلق أو اللوزتين من الحمى الروماتزمية، ويتكرر حدوث الحمى الروماتزمية عقب كل عدوى جديدة بالميكروب السبحى فى الحلق وقد وجد العلماء أن هناك استعدادا وراثيا للإصابة بالحمى الروماتزمية فليس كل من يصاب بالتهاب الحلق معرضا للإصابة بالحمى الروماتزمية - بل هناك أشخاص معينين - كثيرا ما يكونون إخوة أو ينتمون لنفس العائلة - هم المعرضون. وقد تمكن العلماء حديثا من وصف التركيب الجينى (الوراثى) لهؤلاء الأكثر استعدادا للإصابة بالحمى الروماتزمية. وقد أمكن وقاية من أصيب مرة بالحمى الروماتزمية من تكرار الإصابة بها - بإعطائهم البنسلين بالفم أو حقنا بالعضلات - حتى يصلوا إلى سن الثلاثين عاما. استمرار تعاطى البنسلين يمنع إصابة الحلق بالعدوى بالمكورات السبحية وهذا يقى من تكرار حدوث المرض. ومما هو جدير بالتأكيد عليه هو أن استئصال اللوزتين لا يقى من تكرار حدوث الحمى الروماتزمية إذ ستعاود المريض فى كل مرة يصاب حلقه - بعد استئصال اللوزتين - بالتهاب بالميكروب السبحى.

التهاب الكليتين الحاد يختلف عن الحمى الروماتزمية - فليس هناك تركيب جينى معين أو استعداد وراثى يحبذ الإصابة، ولكن هناك فصائل معينة من المكورات السبحية يكثر حدوث التهاب الكليتين الحاد بعد الإصابة بها. سميت هذه الفصائل «فصائل الالتهاب الكلوى» وهى الفصائل رقم ١، ٤، ٦، ١٢، ٢٥ من المكورات السبحية المسببة لالتهاب الحلق والفصيلة رقم ٤٩ المسببة لالتهابات الجلد، خاصة الفصيلة رقم ١٢. ولذا فهناك مواسم لحدوث التهاب الكليتين الحاد، إذا انتشر فى موسم معين التهاب الحلق بين أطفال مدرسة معينة فقد لا يعقبه أى إصابة بالتهاب الكليتين، أو قد يعقبه إصابة ٩٠٪ من الأطفال بالتهاب الكليتين - إذا كان التهاب الحلق الذى حدث منذ أسبوعين مثلا متسببا عن الفصيلة رقم ١٢.

الحمى المخية الشوكية

هى التهاب صديدى حاد بأغشية المخ والحبل الشوكى وهى السبب فى حوالى نصف حالات الالتهاب السحائى فى مصر.

الالتهاب السحائى (التهاب أغشية المخ) يحدث من أسباب كثيرة. عدد كبير من الحالات تحدث من التهاب فيروسى (فيروسات شلل الأطفال وغيرها مما سبق ذكره) وبعض الحالات تتسبب من عصويات الدرن وهناك حالات قليلة قد يسببها لولب الزهرى، ولكن نصف الحالات تقريبا تكون التهابات صديدية المتسبب الأول فيها هى مكورات خاصة سالبة الجرام تسمى «مكورات الالتهاب السحائى» ويسمى المرض المتسبب عنها «الحمى المخية الشوكية» (هناك أسباب أخرى للالتهاب السحائى الصديدى أهمها عصويات الأنفلونزا - وهى غير فيروسات الأنفلونزا - ومكورات الالتهاب الرئوى).

تعيش مكورات الالتهاب السحائى فى البلعوم الأنفى لحوالى ٥٪ من المواطنين بدون الشكوى من أى عرض، وبدون المعاناة من أى مرض، ويسمى هؤلاء «حاملو الميكروب» وهؤلاء هم مصدر العدوى فى المجتمع، إذا فاق عددهم ١٥٪ يبدأ انتشار المرض وتبدأ ظهور الحالات (فى أيام حدوث وباء حمى مخية شوكية قد يصل عدد حاملى الميكروب إلى ٩٠٪ من المواطنين). الحمى المخية الشوكية فى مصر تصيب الأفراد عادة وتبلغ ذروة الإصابة فى شهور الشتاء والربيع، ولكنها قد تظهر على شكل وباء فى المجتمع، يتكرر دوريا كل ٨ - ١٢ سنة.

بعد فترة حضانة تتراوح من يوم إلى ثلاثة أيام تبدأ الأعراض فجأة بارتفاع درجة الحرارة وصداع شديد وقىء، يعقبه أو يصاحبه آلام بظهر الرقبة، الارتباك وتشوش الذهن، نعاس، هذيان قبل أن يدخل المريض فى غيبوبة كاملة. عند فحص المريض يلاحظ الطبيب تصلب عضلات الرقبة وصعوبة ثنيها، صعوبة فرد الساق إذا كان الفخذ مثنيا، انحناء الرقبة ذاتيا إذا ثنى الفخذ، وثنى الفخذ ذاتيا إذا ثنى الفخذ الآخر، وغيرها من العلامات التى تدله على التهاب أغشية المخ. يتأكد التشخيص بأخذ عينة من السائل النخاعى ببذله بالابرة من الظهر بين الفقرات القطنية السفلى حيث يتبين أنه تحت ضغط مرتفع، عكر اللون لاحتوائه على عدد كبير من الخلايا الصديدية التى تحتوى داخلها على المكورات السحائية سالبة الجرام.

كانت الحمى المخية الشوكية مرضا مرعبًا قاتلا حتى الكشف عن السلفا واستخدامها فى علاجه فى الأربعينيات ثم استخدام البنسلين فى العلاج فى الستينيات، فانخفضت نسبة الوفاة إلى حوالى ١٠٪. مازال يموت من يموت إذا تأخر التشخيص بضع ساعات وتأخر العلاج، أو إذا لم يتناول المريض الجرعات السليمة من المضادات. (صورة رقم ٢٢)

الوقاية من الحمى المخية الشوكية صارت ميسورة - يعطى المخالطون العقاقير الفعالة التى تقضى على المكورات فى البلعوم الانفى، وتطعم الفئات الأكثر تعرضا باللقاح الواقى كما حدث فى عام ١٩٨٨ عندما تم تطعيم كافة أفراد القوات المسلحة عقب ظهور وباء كبير فى السودان.



صورة رقم ٢٢:

طفل مصاب بالتهاب سحائى بقاع الجمجمة سبب له استسقاء الرأس وتصلب بعضلات الذراعين والرجلين. هذه المضاعفة نتيجة تأخر التشخيص وتأخر العلاج لأيام قليلة أو نتيجة عدم تناول الجرعة الكافية من العلاج

الباب السابع

الأمراض التى تتسبب عن العصويات سالبة الجرام

وتشمل السالمونلا، الشيجلا، عصويات القولون، القيبريو، عصويات الانفلونزا، عصويات السعال الديكى، الحمى المالطية والطاعون.

السالمونلا

تشمل عائلة السالمونلا مايربو على الألف فصيلة، تتشابه جميعها فى أنها عصويات متحركة تحتاج للأكسجين، سالبة الجرام؛ تسبب هذه المجموعة من الميكروبات.

١ - النزلات المِعدية المَعوية الحادة والتسمم الغذائى.

٢ - الحميات المعوية (التيفود والباراتيفود).

النزلات المِعدية المَعوية الحادة: هى أكثر الأمراض حدوثا من جراء الإصابة بعدوى السالمونلا. تبدأ الأعراض بعد عدة ساعات أو عدة أيام من تناول الطعام الملوث، بالتهوع ثم القيء والإسهال وارتفاع درجة الحرارة وآلام البطن وتقلصات الأمعاء. ويتم الشفاء تلقائيا فى مدة تتراوح بين يومين وستة أيام. قد يكون المرض بسيطا يعانى فيه المريض من إسهال مرتين أو ثلاث مرات، وقد يكون شديدا للغاية يكثر فيه القيء والإسهال إلى ما يزيد عن عشرين مرة ويصاب المريض بالجفاف وهبوط ضغط الدم وقد يؤدى للوفاة خاصة فى صغار الأطفال وفى المسنين. تدخل الميكروبات الجسم عن طريق تناول طعام أو شراب ملوث. تعتبر الدواجن الملوثة من أهم مصادر العدوى فالأوز والبط والدجاج والديوك الرومى وبيضها - خاصة بيض الأوز، أو مرقها وما يصنع من هذا المرق من طعام، كثيرا ما أدى إلى تسمم غذائى كذلك اللحم ومرقه. وقد تسببت المياه الملوثة أحيانا فى حدوث أوبئة من القيء والإسهال من جراء تلوثها من مواسير الصرف الصحى.

هناك حوالى ١٠٠٠ صنف من أصناف السالمونلا تسبب النزلات المعدية المعوية الحادة. الرأى الطبى السليم فى العلاج هو عدم إعطاء المريض المصاب مضادات حيوية بل يترك لكى يطرش الأكل الملوث ويترك ليخرج الميكروب فى الإسهال، ويعالج الجفاف إذا حدث، فقد وجد العلماء أن اعطاء مضاد حيوى لهؤلاء المرضى لا يقصر مدة المرض ولا يخفف شدته ولكنه يطيل مدة حمل المريض للميكروب المعدى لعدة شهور، وبهذا يكون ذو خطورة بالغة على الصحة العامة فى المجتمع.

الحميات المعوية: التيفود والباراتيفود:

هناك ثلاثة فصائل من عصويات السالمونلا، إذا أصابت الجسم لاتحدث تسمما غذائيا كباقى الفصائل الألف ولكنها تحدث حمى معوية. هذه الفصائل الثلاثة هى: سالمونلا التيفود، سالمونلا باراتيفود أ، وسالمونلا باراتيفود ب (وأحيانا سالمونلا باراتيفود ج) ويتميز المرض الذى تحدثه العدوى بهذه الفصائل بالحمى والصداع والإنهاك وتمدد الطحال ولا يتميز بالتهوع والقىء والإسهال.

تنتشر الحميات المعوية فى بلدان العالم الثالث وتعتبر من أهم المشاكل الصحية التى تواجهها هذه البلاد، ويعتبر التيفود والباراتيفود أ من الأمراض المتوطنة فى مصر، ويبلغ متوسط عدد الحالات المسجلة سنويا ما يقرب من ١٥٠٠٠ حالة ولو أن العدد الحقيقى للإصابة أكثر كثيرا من هذا العدد المسجل إذ لايُبَلَّغ عن عدد كبير جدا من حالات الحمى المعوية ولا يتم تشخيص عدد آخر منها.

أهم مصادر العدوى فى الحميات المعوية هم المرضى، وتشمل الحالات البسيطة التى لا يضطرها المرض للازمة الفراش والانعزال عن المجتمع. وينتقل التيفود عن طريق الماء والطعام الملوث بالسالمونلا وينتشر كثيرا فى المجتمعات التى لا توفر لمواطنيها المياه المعالجة صحيا الصالحة للشرب والتى لا تتوفر فيها الطرق الصحية السليمة للتخلص من فضلات الإنسان. ولعل أهم مصادر العدوى فى المجتمعات التى وفرت لمواطنيها هذه الخدمات الصحية هم حاملو الميكروب، من الناقهين وغيرهم، إذ يحملون الميكروب على أيديهم إذا تلوثت بعد قضاء الحاجة ولم يعتنوا بغسلها جيدا، ومن هذه الأيدى قد يلوثون اللبن ومنتجاته إذا كانوا يعملون فى قطاع منتجات الألبان، أو يلوثون الطعام عند تجهيزه أو تقديمه إذا كانوا يعملون فى قطاع خدمات وصناعات الطعام، فى المطاعم والفنادق وغيرها. وقد كان مصدر بعض أوبئة التيفود هو القواقع والمنتجات البحرية التى ترعى فى مياه البحر أو البحيرات الملوثة بفضلات آدمية، كذلك قد يلعب الذباب دورا فى نقل الميكروب من الفضلات الآدمية إلى الأطعمة المختلفة.

عند تناول سالمونلا التيفود أو الباراتيفود مع الطعام أو الماء الملوث لا تموت هذه الميكروبات فى المعدة بل تصل إلى الأمعاء الدقيقة حية ضارية حيث تخترق جدارها وتصل إلى الدم بعد عبورها الأوعية اللمفاوية والعقد اللمفاوية بالمساريقا. تتكاثر ميكروبات الحمى المعوية فى النسيج اللمفاوى فى جدر الأمعاء الدقيقة وفى نسيج الكبد والحويصلة المرارية والطحال وتحدث التهابا حادا فى هذه الأعضاء تتورم الرقع اللمفاوية بجدار الامعاء (المعروفة باسم رقع باير) ثم تتقرح، وأكثر أجزاء الأمعاء الدقيقة إصابة هو الجزء المعروف باللفائفى (الجزء النهائى منها قبل اتصالها بالأعور أول الأمعاء الغليظة). بعد الشفاء تلتئم هذه القرح وتعود الأمعاء الدقيقة إلى سابق حالتها الطبيعية، ولو أن هذه القروح هى المسئولة عن أهم مضاعفتين للحمى المعوية: النزف من الأمعاء، وانثقابها.

تعيش سالمونلا الحمى المعوية داخل الخلايا الالتهامية الكبيرة (ماكروفاج) التى تلتهمها فى محاولة للقضاء عليها ولكنها لا تستطيع قتلها. ولهذا السبب لا يجدى فى علاج الحميات المعويه سوى مضادات الحيوية التى تستطيع النفاذ خلال جدار هذه الخلايا وتبلغ درجات عالية من التركيز داخلها.

بعد شفاء المريض يختفى تماما التهاب الأمعاء، ولكن قد يظل التهاب الكبد وكيس المرارة لعدة أشهر أو سنوات، بدون أى أعراض يشكو منها المريض. هؤلاء هم حاملو الميكروب الناقهون ذو الخطر الشديد على الصحة العامة فى المجتمع؛ وقد تبين أن حامل الميكروب هذا يفرز حوالى ٥٠ مليون ميكروب فى كل ملليلتر واحد من سائل الصفراء، الذى يفرزه الكبد إلى الأمعاء وتخرج هذه الملايين من الميكروبات مع براز المريض إلى العالم الخارجى.

يصيب التيفود كافة الأعمار ولكنه يصيب خاصة من تتراوح أعمارهم بين خمس سنوات وأربعين سنة، ويصيب الجنسين ولكنه يصيب من الرجال أكثر من مثلى ما يصيب من الإناث، تزداد الإصابة بالحميات المعوية فى أشهر الصيف، وتبلغ ذروتها فى شهور يوليو وأغسطس وسبتمبر وتحدث حالات متفرقة طوال العام.

تبلغ فترة الحضانة فى المتوسط عشرة أيام (من أسبوع إلى أسبوعين) ويبدأ المرض عادة بأعراض بسيطة، بالصداع والشعور بالارهاق وفقد الشهية، يتبعها ارتفاع تدريجى بدرجة الحرارة. ترتفع درجة الحرارة بعد الظهر، ويزداد ارتفاعها يوما بعد يوم، حتى تصل إلى ذروتها فى نهاية الأسبوع الأول فتصل إلى ٣٩° - ٤٠°م ولو أنه فى بعض الحالات قد ترتفع مباشرة من أول أو ثانى يوم لهذه الدرجة العالية، والنمط المعتاد للحمى هى «الحمى المفترة» (التى تفتر صباحا وترتفع بعد الظهيرة) ولكن فى بعض الأحيان تكون الحمى مستمرة مرتفعةطوال الوقت، وتستمر الحمى عالية طوال الأسبوع الثانى للمرض ثم تبدأ فى الانخفاض فى الأسبوعين الثالث والرابع، فيستيقظ المريض كل صباح وقد انخفضت درجة حرارته حوالى نصف درجة عن اليوم السابق لتعاود الارتفاع بعد الظهيرة، حتى تزول تماما بعد حوالى الشهر من بداية المرض. يشكو المريض منذ البداية من الصداع الشديد، ويعتبر الصداع والحمى هما العرضان الرئيسان للتيفود، وكثيرا ما يشكو المريض من سعال جاف فى الأيام الأولى للمرض مما قد يوجه الأنظار بعيدا عن الحمى المعوية ويشخص المرض فى هذه الأيام الأولى بأنه انفلونزا أو ما شابهها من عدوى فيروسية بالجهاز التنفسى. كثير من المرضى يعانون من فقد الشهية وشعور بعدم الارتياح فى أعلى البطن، قد يصل أحيانا إلى ألم بالبطن، كثير من المرضى يعانون من الإمساك فى الأيام الأولى للمرض، وبعضهم قد يعانى من إسهال بسيط ويشبه البراز فى شكله فى هذه الأحوال شكل شوربة البسلة فى بداية الأسبوع الثانى. تبلغ الأعراض ذروتها فى الأسبوع الثانى للمرض حيث يعانى المريض من هذيان الحمى ويلازم الفراش طول الوقت، يكاد لا يرفع رأسه ويكون فمه ولسانه وجلده جافا وبطنه منتفخة، قليل الأكل، سريع النبض. بدخول الأسبوع الثالث يلاحظ أن المريض قد فقد

كثيرا من الوزن، وببدء انخفاض الحرارة تبدأ النقاهة وتبدأ رغبته فى الأكل ويلاحظ استعادته تدريجيا للحيوية والنشاط. فى نهاية الأسبوع الأول وطوال الأسبوع الثانى يظهر على جلد البطن طفح جلدى طفيف على شكل بقع متناثرة وردية اللون تزول بعد أيام قليلة من ظهورها، ويتمدد الطحال ويصير محسوسا عند الجس، ويعود الطحال إلى سابق حجمه وينكمش خلال فترة النقاهة.

الصورة الإكلينيكية التى تم وصفها هى الصورة الكلاسيكية المعتادة لمريض بالحمى المعوية الذى لم يتم إعطاءه أى علاج لتغيير مراحل المرض الذى تتعدل صورته إلى حد كبير بإعطاء المريض مضادات الحيوية مبكرا. التيفود مرض ذو خطورة نظرا للمضاعفات التى كثيرا ما تحدث والتى قد تؤدى إلى الوفاة. أول هذه المضاعفات الخطرة هى النزف المعوى. يحدث نزف بسيط من قرح الأمعاء الدقيقة فى حوالى ٢٠٪ من المرضى بالحمى المعوية، ولكن يعانى ١٠٪ من المرضى من نزف حاد شديد. يحدث هذا النزف الخطير عادة بين اليوم الثانى عشر واليوم الخامس عشر للمرض فتزداد سرعة النبض وتضعف شدته وينخفض ضغط الدم ويبهت لون الجلد، وينساب العرق غزيرا باردا وتظهر على ملامح الوجه علامات الترقب وقد تنخفض درجة الحرارة ثم تظهر علامات النزف على شكل إسهال غزير أسود اللون، ومما هو جدير بالذكر أن الاستجابة السليمة لمضادات الحيوية لا تمنع حدوث النزف فى المريض الذى صارت قرح الامعاء لديه من العمق الذى يجعلها تهتك جدران الأوعية الدموية بقاع القرحة. علاج نوبة النزف هذه هو إعطاء المريض الكمية المناسبة من الدم من فصيلته (أو من فصيلة مناسبة) لتعويض ما فقده.

أخطر مضاعفات الحمى المعوية هى انثقاب الامعاء، ويحدث هذا الانثقاب فى ٣٪ من المرضى وهو السبب الرئيسى للوفاة فى هذا المرض، يعقب انثقاب قرحة الامعاء انسياب محتويات الأمعاء إلى التجويف البريتونى للبطن وحدوث التهاب بريتونى حاد. ويحدث انثقاب الأمعاء عادة فى منتصف الأسبوع الثالث للمرض، خاصة فى هؤلاء المرضى الذين يعانون من انتفاخ شديد بالبطن وإسهال، ويسبقه فى أغلب الأحيان نوبة نزف حادة فى الأمعاء قبلها بيوم أو يومين، يشكو المريض من ألم حاد بالجانب الأيمن السفلى من البطن يعقبه انتفاخ شديد ثم توقف حركة الأمعاء وتصلب عضلات البطن والمضض الشديد عند جس البطن وارتفاع متزايد فى درجة الحرارة - بعد بدء انخفاضها، وزيادة عدة كرات الدم البيض وتشابه هذه الأعراض أعراض الالتهاب الحاد بالزائدة الدودية وانثقابها أو الالتهاب الحاد بالحوصلة المرارية ويحتاج المريض لإنقاذه عادة إلى تدخل جراحى سريع.

قد يعانى بعض المرضى فى نهاية الأسبوع الثانى للمرض من شدة ارتفاع الحرارة فتفوق ٤١,٥°م، ويزداد هذيان المحمى وتزداد سرعة النبض حتى تصل إلى حوالى ١٥٠ فى الدقيقة وقد تظهر الرعشة فى اليدين والحركات اللاإرادية. قلت هذه المضاعفة كثيرا بعد استخدام مضادات الحيوية مبكرا فى علاج الحمى المعوية ولكنها مازالت تحدث أحيانا وقد تسبب وفاة المريض.

قد يعانى بعض المرضى من التهاب بأوردة الساق وتجلطها، التهاب صديدى بالغدة النكفية من جراء إهمال العناية الصحية بالفم أثناء شدة المرض، التهاب رئوى وغير ذلك من المضاعفات ولكن أهم مضاعفات التيفود هى النكسة. بعد زوال الحرارة وشفاء المريض بحوالى أسبوعين تبدأ درجة الحرارة فى الارتفاع ثانيا ويعاوده الصداع وتظهر البقع الوردية على جلد البطن ويتمدد الطحال للمرة الثانية، أى يعاوده التيفود. تحدث النكسة فى حوالى ١٠٪ من المرضى الذين لم يعالجوا بمضادات الحيوية وحوالى ١٥٪ ممن عولجوا بها. ويتعرض المريض لنفس المضاعفات الخطيرة: النزف المعوى، انثقاب الامعاء، الخ فى النكسة، كما يتعرض لها فى المرة الأولى.

كان التيفود مرضا خطيرا يخافه الناس جميعا قبل الخمسينيات من هذا القرن، إذ كانت الوفاة تحدث لحوالى ١٠٪ من المصابين به. ولكن بعد استخدام كلورامفنيكول فى علاج التيفود انخفضت الوفيات إلى ٢٪ وانخفضت كثيرا عن هذه النسبة إذا توفرت وسائل نقل الدم والتدخل الجراحى السريع عند حدوث المضاعفات.

أحدث الكشف عن كلورامفنيكول انقلابا فى نظرة الأطباء والجمهور إلى مرضى التيفود، وظل هو مضاد الحيوية الوحيد الفعال فى علاجه حتى أواخر الستينيات، عندما أضيف إليه عقار كوتراى موكسازول، ثم أموكسيسلين، وأخيرا الكينولونات الحديثة التى قد تكون لها أثر بالغ فى سرعة الشفاء وتقليل خطورة المضاعفات.

قد يأخذ التيفود شكلا آخر غير شكل الحمى الحادة السابق وصفها. فقد كشف العلماء فى البرازيل وفى مصر أن التيفود إذا أصاب مريضا بالبلهارسيا وتليف الكبد أو بالبلهارسيا وتليف الحالبين والمثانة، قد يأخذ شكلا مزمنا، تستمر فيه الحمى لأسابيع أو شهورا طويلة، ويصيبه فقر الدم المطرد، وتتضخم العقد اللمفاوية ويصعب تشخيصه إذ يشابه فى هذه الأحوال الكثير من الأمراض التى تسبب الحمى الطويلة مجهولة الكنه. ولكن يتم التشخيص بسهولة إذا شك الطبيب أن السالمونلا المزمنة هى سبب هذه الحمى التى استمرت أسابيع أو شهورا، وعزل الميكروب بزرعه من الدم أو البول. وتستجيب هذه السالمونلا المزمنة أيضا للعلاج بمضادات الحيوية المناسبة.

الشيجلا

الشيجلا هى بكتيريا عصوية الشكل، سالبة الجرام تتسبب العدوى بها فى مرضى الدوسنتاريا الباسيلية، وهو مرض معد يتميز بالحمى وتقلصات الأمعاء ومضض البطن عند الجس، وإسهال مدمى، ويحتوى البراز على كمية كبيرة من المخاط والصديد بالإضافة إلى الدم. هناك فصائل أربعة من الشيجلا، تضم كل فصيلة عددا من الأنواع، ويمكن التعرف الدقيق على الميكروب المسبب للدوسنتاريا الباسيلية بزرع البراز أو زرع مسحة من الشرج. يتراوح المرض فى شدته بين مرض بسيط يعانى فيه المريض من إسهال مائى ٣ - ٤ مرات يوميا لأيام قليلة، وبين مرض بالغ الحدة

ترتفع فيه درجة الحرارة فتبلغ ٣٩°م، وتصل فيه مرات الإسهال إلى ما يزيد عن ١٥ مرة فى اليوم الواحد، مما يؤدى إلى الجفاف وفقد الأملاح وفقد البوتاسيوم ويكون البراز كريه الرائحة مدمما مخاطيا صديديا ويعانى فيه المريض من التعنية، يتردد فيه مرارا على المرحاض ولا يشعر بأنه قد أفرغ تماما محتويات المستقيم، وقد يعانى بعض المرضى من القىء أيضا. الحالات الشديدة من عدوى الشيجلا بالغة الخطورة، فى الأطفال والمسنين خاصة، إذ قد يؤدى الجفاف المصاحب لفقد السوائل إلى انخفاض ضغط الدم والصدمة والوفاة.

تحدث العدوى إذا تناول المرء طعاما أو شرابا ملوثا بعصويات الشيجلا، أو إذا تلوثت أصابع مُعدّ الطعام أو مقدمه بها، كما يلعب الذباب دورا هاما فى انتقال الشيجلا من البراز إلى الطعام. الدوسنتاريا الباسيلية نادرة الحدوث فى المجتمعات التى تم فيها التخلص من المخلفات الآدمية بوسائل سليمة للصرف الصحى، وأمدت مواطنيها بمياه نقية معقمة للشرب والاستعمال، وهيأت اللبن المبستر ومنتجات الألبان المصنوعة من اللبن المبستر للاستهلاك وقضت على الذباب وكانت رقابتها على المطاعم وأماكن تقديم الطعام والشراب رقابة كاملة وتأكدت من استبعاد من يعانى من الإسهال أو كان حاملا للميكروب من تحضير أو تقديم الطعام والشراب.

معظم حالات الدوسنتاريا الباسيلية حالات بسيطة لا يحتاج فيها المريض سوى تعويض ما فقده من سوائل وأملاح بالشرب (محلول معالجة الجفاف مثلا) وإذا كانت الكمية المفقودة كبيرة وضغط الدم بدأ فى الانخفاض فيلزم حينئذ معالجة المريض بالمحاليل المناسبة حقنا بالوريد. يصف بعض الأطباء أو يتناول بعض المرضى من أنفسهم بدون أن يصف الطبيب لهم، مضادات حيوية إذا ما حدثت لهم عدوى أو إسهال بالرغم من أن الدراسات العلمية المقرونة بمجموعات ضابطة قد أثبتت أن تعاطى مضاد الحيوية لا يوقف القىء ولا يقصر مدة أو شدة الإسهال ولا يؤدى إلى خفض درجة الحرارة المرتفعة ولا إلى زوال تقلصات الأمعاء وآلام البطن، وأثبتت هذه الدراسات أيضا أن المريض الذى لم يعالج بمضاد حيوى يتخلص من البكتيريا المرضية فى أيام قليلة، بينما يظل المريض الذى عولج بمضاد حيوى لأسابيع (أو أشهر) طويلة حاملا للميكروب، ناشرا له فى المجتمع، مصدر خطر على الصحة العامة، ولهذا فالنصيحة الخالصة التى أناشد الجميع أن يلتزم بها: لا تتعاطى مضادا حيويا إذا أصبت بالقىء أو الإسهال.

العدوى بباسيل القولون

باسيل القولون يعيش معنا طبيعيا فى أمعائنا الغليظة، وهو أكثر الميكروبات الهوائية التى تسكن قولوننا، فتعايش معنا تعايشا سلميا، لا يؤذينا ولا نتخلص منه، يصنع لنا كثيرا من الفيتامينات ويؤدى لنا بهذا التعايش السلمى كثيرا من الخدمات من أهمها، تنافسه مع الميكروبات المرضية وعدم سماحه لها بالاستيطان مكانه، ونمده بالطعام والمأوى والحماية والسلامة. ولكن إذا وجد طريقه

خارج موطنه الأصلى، فإنه يحدث عدوى ويسبب مرضا ويحتاج للتشخيص والعلاج.

إذا خرج باسيل القولون عن الأمعاء الغليظة فقد يؤدى إلى:

١ - التهابات المسالك البولية كالتهاب المثانة والتهاب حوض الكلى والتهاب نسيج الكلى الصديدى.

٢ - التهاب الزائدة الدودية والالتهاب البريتونى.

٣ - التهاب الحوصلة المرارية الحاد والتهابات القنوات المرارية.

٤ - التهاب الحبل السرى لدى الأطفال حديثى الولادة.

٥ - بعض الالتهابات الصديدية بالأنسجة، فقد يكون مسؤولا عن بعض الخراريج التى تحدث من تعاطى الحقن أو التهابات القدم والغرغرينة لمرضى الديابيط، الخ..

٦ - التسمم الدموى والصدمة، فقد يغزو باسيل القولون الدم ويتكاثر فيه ويفرز سمومه التى تؤدى إلى انخفاض ضغط الدم. ويغزو باسيل القولون الدم من التهابات الكلى الصديدية (خاصة إذا كانت مصحوبة بانسداد الحالب أو قناة مجرى البول) أو إذا اعقبت استخدام القسطرة أو منظار المثانة. وقد وجد أن ٧٠٪ من حالات التسمم الدموى بباسيل القولون (والعصويات سالبة الجرام المعوية المشابهة له) مصدرها الأصلى التهابات بالمسالك البولية (خاصة فى المسنين). وفى باقى الحالات يكون مصدر الميكروب التهاب عفن بالرحم عقب ولادة أو إجهاض، عملية جراحية على القناة الهضمية أو القولون، تقيح فى جرح جلدى، خاصة التقيح المصاحب لإبرة مثبتة فى الوريد، تقيح فى قرح الفراش، التهاب الحوصلة المرارية أو القنوات المرارية، تقيح فى صمام صناعى بالقلب.

٧ - قد تغزو باسيلات القولون الدم فى حالات تليف الكبد وتسبب بعض الأعراض كارتفاع درجة الحرارة أو الرائحة الكريهة التى تنبعث من نَفَس المريض بالتليف.

٨ - النزلات المعدية المعوية، فصائل خاصة من باسيل القولون تسبب القىء والإسهال فى الاطفال الرضع.

٩ - الالتهاب السحائى وخراج المخ، فى الأسابيع الأولى بعد الولادة فى الأطفال قد يكون سببها باسيل القولون.

١٠ - خراج حول الشرج.

كل هذه الأمثلة تؤكد أهمية الالتهابات التى تحدث من ميكروب سلمى يتعايش معنا جميعا، إذا ضل طريقه ووجد مرتعا خارج القولون ولعل أكثرها انتشارا هو التهاب المسالك البولية والتهاب الكلى وحوضها.

التهاب حوض الكلى ونسيجها الصديدى هو أكثر أمراض الكلى انتشارا، وأحد أكثر الأمراض التى تصيب الجنس البشرى فقد وجد العلماء علامات باثولوچية تؤكد حدوث هذا الالتهاب - عند فحص الكليتين بعد الوفاة - فى حوالى ٥٪ من البشر، وترتفع هذه النسبة لتكون ٢٠٪ إذا كانت

الدراسة على المسنين الذى تجاوزت أعمارهم ٦٥ سنة. ومن المؤكد أن هذا المرض أكثر انتشارا فى مصر عن هذه النسبة العالمية بسبب وجود البلهارسيا التى تسبب ضيق الحالبين وضيق قناة مجرى البول، وهى عوامل تمهد لحدوث التهاب المسالك البولية والكلى. كذلك فإن التهاب الكلى الصديدى المزمن هو أكثر الأمراض التى تتسبب فى ارتفاع ضغط الدم الخبيث.

يحدث هذا الالتهاب فى وجود عوامل فى الكليتين أو المسالك البولية تمهد لحدوثه مثل الحصوات، الأورام، ضيق الحالب أو قناة مجرى البول، تضخم البروستاتا، ارتجاع البول من المثانة للحالب عند التبول، أمراض المثانة المختلفة وأورامها، وغيرها من أمراض الجهاز البولى؛ كما يحدث هذا الالتهاب بكثرة فى النساء فى شهر العسل من جراء الإفراط فى العلاقة الجنسية، ويكثر لدرجة كبيرة بينهن فى الحمل وعقب الولادة.

يشكو المريض المصاب بالالتهاب الحاد من الحمى المصحوبة بقشعريرة، وآلام بالبطن وعكارة البول. وتتراوح الأعراض فى شدتها فقد تكون بالغة الشدة وتصل درجة الحرارة إلى ما فوق ٤٠°م ويقل سريان البول إلى درجة الانقطاع مع وجود مضض شديد عند جس الخاصرة، إلى الحالات البسيطة التى يكاد المريض لا يشكو فيها من أى أعراض، وهذه الحالات الأخيرة إذا تكررت مرارا على مدى السنوات قد يفاجأ المريض فى نهايتها بإصابته بارتفاع ضغط الدم، أو الفشل الكلوى، ويجد نفسه فى حاجة إلى الاستصفاء المتكرر للدم فى أحد مراكز الكلى الصناعية.

يتم التأكد من تشخيص التهاب الكلى الميكروبى بفحص البول، إذ يتبين امتلاؤه بالخلايا الصديدية، وعند زرعه يتم فصل البكتريا المرضية المسببة للالتهاب، وكثيرا ما تكون باسيل القولون (أو أنواع أخرى من البكتريا المعوية المشابهة له) ويقوم البكتريولوجى بعد فصل الميكروب باختبار استجابته للأنواع المختلفة من مضادات الحيوية حتى ييسر على الطبيب المسئول عن علاج المريض اختيار أنسبها للعلاج. ويختار الطبيب عادة أكثرها فاعلية وأقلها سمية، وأيسرها إعطاء وأرخصها ثمنا. وتصلح هذه المجموعات عادة للعلاج: مركبات السلفا، كوتراى موكسازول، الأمينوجليكوسيدات، البنسلينات عريضة المجال التى تؤثر على البكتريا سالبة الجرام، الكفالوسبورينات خاصة تلك التى تنتمى إلى الجيل الثانى أو الثالث، وأخيرا الكينولونات.

الكوليرا

مرض شديد الحدة، عظيم الخطر، يتسبب عن العدوى بعصويات واوية الشكل تسمى الفبريو، تستعمر الأمعاء الدقيقة ويخرج منها بعد موتها إفراز شديد السمية يسبب الإسهال الشديد والقىء اللذين سرعان ما يحدثان الجفاف الشديد والصدمة وحموضة الدم والوفاة. تشير القرائن التاريخية أن الكوليرا هى مرض آسيوى متوطن منذ القدم فى دلتا نهر الجانج (بالهند) وذكر فى الكتابات الهندية القديمة باسم «موت الأمعاء» وقد وصف طبيب هولندى كان يعمل فى جاكارتا (إندونيسيا)

عام ١٥٠٣ وباء من هذا المرض اجتاح البلاد، ووصف طبيب فرنسي وباء كاسحا من هذا المرض بين عامى ١٧٦٨ - ١٧٧١ وسماه «موت الكلاب». كانت الكوليرا محصورة فى آسيا عام ١٨٢٨ ثم وجدت طريقها خارجها إلى شبه الجزيرة العربية ثم إلى مصر عبر خطوط الاتصال البحرية ثم إلى أوروبا، ووجدت طريقها إلى شمال أوروبا عن طريق السفن الحربية الروسية، وحدثت أوبئة عامى ١٨٣١ - ١٨٣٢ مات فيها ١٤٢٣ فى برلين وحوالى ١٨٠٠٠ فى باريس وقد وصف كثير من الكتاب فظاعة الكوليرا فى باريس وسموها حاصدة الأرواح فى شوارع باريس أو الجيلوتين غير المرئى وقيل حينئذ: سنروح جميعا واحدا بعد الآخر إلى الحقيبة، وذلك لأن معدل الوفاة كان أسرع من معدل صنع الأكفان الخشبية وصار المتوفون يجمعون فى أكياس من القماش لدفنهم جماعة.

اجتاح العالم أوبئة ستة بين أعوام ١٨١٧ - ١٩٢٣ وكانت تدخل مصر فى صورة وبائية عادة مع الحجاج العائدين من الأراضى الحجازية بعد أن يكتسبوا العدوى من الحجاج الآسيويين. فى أحد هذه الأوبئة (عام ١٩٠٢) أحضر حاج عائد زمزمية معه بها ماء من الأراضى الحجازية، وألقاه فى بئر الشرب الرئيسى فى إحدى القرى بأسيوط لكى تحل البركة على جميع سكان القرية وكان الماء ملوثا وبدلا من انتشار البركة انتشرت الكوليرا.

اهتم والى مصر المستنير، محمد على الكبير، بهذا المرض اهتماما شديدا وطالب قبيل وفاته (عام ١٨٤٩) الدول الاوربية الكبرى بأن تقيم مركزا طبيا كبيرا فى مصر ليبحث فى هذا المرض ويحاول وقاية البلاد منه واستجابت الدول الأوربية لهذا المطلب وعقدت مؤتمرا طبيا عالميا لبحث كيفية السيطرة على هذا المرض عام ١٨٥١ وبدأ نظام الحجر الصحى وبدأ عصر التعاون الدولى فى المجال الصحى. وأرسلت البعثات الطبية من كبار علماء العالم إلى مصر من عام ١٨٨١ - ١٨٨٤ لمحاولة التعرف على الميكروب المسبب للكوليرا فى الوباء الذى اجتاح البلاد فى هذه الأعوام، وفشلت البعثة الفرنسية بقيادة العالم الكبير لويس باستير فى فصل الميكروب ونجح العالم الألمانى روبرت كوخ فى عام ١٨٨٣ فى الكشف عن ميكروب الكوليرا فى مدينة الاسكندرية (وكان هذا العالم العظيم قد كشف فى العالم السابق ١٨٨٢ عن ميكروب الدرن). بعد هذا الوباء اجتاح العالم وباء آخر عام ١٨٩٢ ثم عام ١٩٠١ - ١٩٠٢ ثم عام ١٩٢٣. واجتاح مصر وباء عظيم عام ١٩٤٧ بدأ فى قرية القرين فى محافظة الشرقية بين القوات البريطانية العائدة من الهند وسرعان ما انتشر حول هذه المعسكرات ثم اجتاح البلاد وتسبب فى إصابة ٢١٠٠٠ مواطن، توفى نصفهم (وأمكن انقاذ النصف الآخر من موت محقق - وهذا إنجاز طبى عظيم بمستويات الطب والعلاج حينئذ) وكان قائد معركة السيطرة على وباء الكوليرا هذا عالم مرموق من علماء الوبائيات العالميين - هو الطبيب المصرى أحمد محمد كمال - الذى تمكن بحسن تخطيطه وسرعة إنجازه وحزمه الشديد من القضاء التام على هذا الوباء فى خلال شهرين اثنين.

اجتاح العالم وباء سابع للكوليرا عامى ١٩٦٩ - ١٩٧١، بدأ من إندونيسيا عام ١٩٦١ وانتشر خلال جنوب ووسط آسيا حتى وصل إلى الشرق الأوسط وأوروبا واجتاح القارة الافريقية بأسرها

ومنها مصر، للأسف مازالت ذيول هذا الوباء الأخير معنا للآن، ولحسن الحظ فإن الوباء الأخير تسبب عن فبريو الطور وهو ميكروب أقل خطرا وأخف وطأة من فبريو الكوليرا. فبريو الطور هذا تم الكشف عنه أيضا فى مصر عام ١٩٠٥ فى مركز عزل الحجاج العائدين من الأراضى الحجازية فى الطور.

لا تصيب الكوليرا سوى الإنسان وتنتشر بين الطبقات الفقيرة فى الأحياء المزدحمة ويجتاح البلاد التى تفتقد إلى الخدمات الصحية الأساسية من توفير المياه الصالحة للشرب والصرف الصحى للفضلات، وقد كان تلوث الماء هو السبب الرئيسى لحدوث الأوبئة الكاسحة. فى البلاد التى توطنت فيها الكوليرا. يعتبر المرض أساسا مرضا يصيب الأطفال أما فى البلاد التى تجتاحها الكوليرا على شكل أوبئة فلا يفرق المرض بين صغير وكبير ولا بين ذكر أو أنثى فالكل يسقط أمامه سواء.

بعد فترة حضانة قصيرة (من يوم إلى خمسة أيام) يعانى المريض فجأة من إسهال مائى، يعقبه قىء غزير، ويشبه هذا الإسهال المائى الماء الذى سلق فيه الأرز ولذا يسمى عادة «إسهال ماء الارز» وقد تبلغ عدد مرات الإسهال من ٥ - ١٠ مرات فى الساعة الواحدة، ولذا سرعان ما يحدث الجفاف فتغور عضلات الوجنتين ويتكرمش جلد اليدين ويضعف النبض وتزداد سرعته وتتقلص العضلات خاصة عضلات الساقين (من جراء النقص الحاد فى الصوديوم) وينخفض ضغط الدم ويزرق الوجه والشفتان ويقل سريان البول حتى ينقطع ويعانى المريض من السبات ومن مظاهر حموضة الدم. رغم خطورة حالة المريض الذى يصل لهذه الدرجة من الجفاف فى عدة ساعات أو فى أيام قليلة، فإن استجابته للعلاج تكون سريعة وكاملة إذا اعطى السوائل التى فقدها بالكمية اللازمة وبالسرعة المناسبة.

هذه هى حالة المريض الذى نلاقيه عادة فى الأوبئة الشديدة ويكون الميكروب المسبب للمرض هو فبريو الكوليرا، أما المريض الذى نقابله حاليا فى المناطق التى توطن فيها المرض، والمتسبب مرضه عن فبريو الطور فحالته أقل حدة ومرضه أخف وطأة، وقد لا تتجاوز مرات الاسهال ثلاث أو أربعة مرات فى اليوم ومرضه يشبه إلى حد كبير المصاب بالشيجلا. هناك عدد كبير من المرضى الناقهين، وكذلك من الأصحاء، الذين يحملون ميكروب المرض بدون أن يعانوا من أى أعراض مرضية، وخطورة هؤلاء على الصحة العامة بالغة، وتلويثهم لمصادر المياه وللأطعمة قد يكون سببا فى انتشار المرض.

علاج الكوليرا صار متيسرا وذلك بالاستعواض السريع لما فقد من سوائل الجسم وذلك باعطاء المريض حقنا بالوريد السوائل المناسبة، وكذلك بمضادات الحيوية. وفى الحالات البسيطة قد يكفى استعواض السوائل المفقودة بإعطاء محلول معالجة الجفاف بالفم.

العدوى بعصويات الأنفلونزا

تعيش عصويات الأنفلونزا (وهى غير فيروس الأنفلونزا المسبب لمرض الأنفلونزا السابق وصفه) فى حلوق ٣٠ - ٨٠٪ من الناس بدون أن تسبب مرضا، ولكنها ميكروبات نهازة، تنتهز فرصة إصابة الجهاز التنفسى بعدوى فيروسية فتهاجم قبل أن يسترد قوته ويستعيد تكامل خلاياه، تسبب عصويات الانفلونزا التهابات الجيوب الأنفية، النزلات الشعبية، الالتهابات الرئوية. سببت عصويات الانفلونزا كثيرا من الالتهابات الشعبية الرئوية الحادة بعد وباء الانفلونزا الذى اجتاح العالم عام ١٨٨٩ - ١٨٩٠ وكذلك الذى اجتاح العالم عام ١٩١٨ - ١٩١٩، كما تسبب كثيرا من حالات التهابات الشعب المزمنة والالتهابات الصديدية فى الشعب المتمددة. وتسبب فصائل أخرى من عصويات الأنفلونزا التهابات الحنجرة والقصبة الهوائية والالتهاب السحائى فى الأطفال.

السعال الديكى

هو مرض يصيب الأطفال عادة، يتميز بنوبات من السعال الشديد يعقبها شهقة ثم قىء، يتسبب من عصويات خاصة تعرف باسم عصويات السعال الديكى. يصيب السعال الديكى الأطفال فى جميع أنحاء العالم وهو مرض شديد العدوى - كالحصبة والجديرى - يكثر فى صغار الأطفال وينتشر عادة فى الشتاء والربيع. بعد فترة حضانة تبلغ حوالى الأسبوع (من ٥ - ١٤ يوما) تبدأ أعراض المرض الذى يمكن تقسيمه إلى مراحل ثلاثة:

* المرحلة الأولى أو المرحلة المخاطية تشابه الأعراض مظاهر نوبات البرد أو الزكام مع ارتفاع بسيط فى درجة الحرارة والعطس والسعال البسيط، وتستمر هذه المرحلة حوالى الأسبوع.

* المرحلة الثانية أو مرحلة نوبات السعال: يعانى فيها الطفل من نوبات متتابعة من السعال تنتهى كل نوبة بعد ٥ - ١٠ سعلات بشهيق عميق ذو صوت - يشبه صيحة الديك - نتيجة تقلص عضلات الحنجرة ومرور الهواء باندفاع شديد فى فتحة الحنجرة الضيقة - أثناء هذه الشهقة عالية الصوت يحتقن ثم يزرق وجه الطفل وتحتقن أوردة الرقبة وتبرز العينان ويخرج اللسان من الفم. وقد تتتابع نوبات السعال هذه حتى ينجح الطفل فى إخراج قطعة سميكة من البلغم، وتنتهى النوبة عادة بتقايؤ المريض، تكثر النوبات بالليل وقد يكون الباعث لحدوثها تناول الطعام أو الشراب. يستمر الطفل يعانى من هذه النوبات لمدة خمسة أو ستة أسابيع.

* المرحلة الثالثة أو مرحلة النقاهة - حيث تخف وطأة النوبات ويتباعد وقت حدوثها وتتغير فى صورتها لتشابه السعال الذى يحدث فى حالات النزلات الشعبية أو التهاب القصبة الهوائية، ثم تختفى تماما بعد أسبوعين أو ثلاثة.

السعال الديكى مرض مرهق لمن يصيبهم من الأطفال، خاصة إذا كانوا صغارا فى العمر وقد تحدث مضاعفات خطيرة فى هذا المرض كالالتهاب الرئوى أو تقلص فصيص أو فص من فصوص الرئة. وقد تحدث للطفل أثناء النوبة تشنجات عصبية وقد يعانى الطفل من نزف من الأنف أو نزف تحت ملتحمة العين وقد يقطع الطفل بأسنانه السطح السفلى للسانه ويترك مكانه قرحة لعدة أيام وقد يحدث له فتق سرى أو أربى وقد يحدث له سقوط بالشرج أثناء النوبة، يعانى الأطفال من قلة التغذية خلال شهرى المرض ويلاحظ فقد الوزن وعلامات سوء التغذية فى الناقهين.

مرض السعال الديكى صار نادر الحدوث هذه الأيام بعد الالتزام بتطعيم الأطفال جميعا بالطعم الثلاثى (الدفتريا، التيتانوس، السعال الديكى) يطعم الاطفال بهذا الطعم فى الشهر السادس بعد الولادة ويعطون جرعة منشطة فى سن سنتين وجرعة ثالثة فى سن ست سنوات.

الحمى المالطية (مرض البروسيلا)

عقب استيلاء بريطانيا على جزيرة مالطا - تلك الجزيرة متناهية الصغر التى تقع فى قلب البحر الأبيض المتوسط جنوب جزيرة صقلية - فى مطلع القرن التاسع عشر، حولها البريطانيون إلى قاعدة بحرية وعسكرية كبرى وصارت مالطة وقناة السويس على الطرق الرئيسة البحرية للإمبراطورية البريطانية. وقد لوحظ أن الجنود البريطانيين الذين يبعثون إلى القاعدة البحرية فى مالطا سرعان ما يقعون فريسة مرض يتميز بارتفاع فى درجة الحرارة وعرق غزير وآلام فى الرجلين والذراعين ولا يستطيعون أداء أعمالهم لمدة طويلة مما قلل لحد كبير من فاعلية هذه القاعدة العسكرية. حاول الأطباء البريطانيون معرفة كنه هذا المرض الغريب - الذى أطلقوا عليه اسم الحمى المالطية - وأرسلوا مبعوثا طبيا تلو مبعوث منذ عام ١٨٦١ ولم يستطيعوا حل سر هذا المرض - حتى تمكن الطبيب البريطانى دافيد بروس عام ١٨٨٣ من عزل ميكروب جديد - لم يكن قد سبق وصفه - من طحال جندى بريطانى كان قد توفى لإصابته بالحمى المالطية وسمى هذا الميكروب باسم - مكتشفه - ميكروب بروسيلا.

استمرت الأبحاث فى جزيرة مالطا عن وبائيات الحمى المالطية وتبين أطباء القاعدة العسكرية بين عامى ١٩٠٤ - ١٩٠٦ أن هذا الميكروب يفرز فى لبن الماعز والغنم ويصيب الإنسان الذى تناول اللبن بدون غليه أو بسترته - بالحمى المالطية (منتجات الألبان التى تصنع من اللبن الملوث تسبب أيضا العدوى كاللبن الزبادى والجبن وغيرها)، وسرعان ما تبين العلماء أن هذا المرض لا يقتصر على جزيرة مالطا ولكنه منتشر فى حوض البحر الأبيض المتوسط وبلدانه جميعا، ثم تم الكشف عن بؤرات من مرض البروسيلا فى جميع أنحاء العالم: فى الصين، جنوب أفريقيا، أمريكا الجنوبية، استراليا وغيرها.

فى عام ١٨٩٦ تمكن الطبيب البيطرى الدانمركى برنارد بانج من عزل الميكروب المسبب لمرض

الإجهاض الوبائى الذى ينتشر بين الأبقار وتبين أنه ميكروب يشابه كثيرا الميكروب المسبب للحمى المالطية - وسمى هذا الأخير «بروسيلا إجهاض الماشية» بينما سمى الميكروب الأول «بروسيلا البحر الأبيض المتوسط» وثبت بعد ذلك أن بروسيلا إجهاض الماشية قد يسبب العدوى فى الإنسان المخالط لها كالأطباء البيطريين ومربى الماشية والجزارين، وتسبب لهم العدوى مرضا يشابه تماما مرض الحمى المالطية. ثم تبين أخيرا أن هناك نوعا ثالثا من ميكروب البروسيلا يسبب مرضا للخنازير (وأنواع أخرى من الحيوانات) ويسبب فى الإنسان نفس أعراض الحمى المالطية. ولهذا سمى المرض الذى يتسبب عن العدوى بأى نوع من أنواع ميكروب البروسيلا باسم «مرض البروسيلا» بدلا من التسمية الأصلية له «الحمى المالطية».

مرض البروسيلا هو مرض يصيب حيوانات المزارع، وتتم العدوى للإنسان عن طريق شرب اللبن بدون تعقيمه (بالغلى أو البسترة) أو تناول منتجات الألبان التى صنعت من لبن ملوث بميكروب البروسيلا، أو بملامسة لحم هذه الحيوانات المصابة أو تعهد هذه الحيوانات - خاصة أثناء إجهاضها.

بعد فترة حضانة تتراوح من أسبوع إلى ثلاثة أسابيع تبدأ أعراض المرض تدريجيا أو بصورة حادة، فيشكو المريض من ضعف وإرهاق، ويشعر بقشعريرة بعد الظهر أو فى المساء يصحبها ارتفاع فى درجة الحرارة، ويعانى المرضى من عرق غزير فى الليل، يصحبه صداع وآلام منتشرة بعضلات الجسم، وآلام بأسفل الظهر، وآلام متنقلة بالمفاصل. تتورم المفاصل ويحمر لونها وتصير دافئة الملمس، ويصيب التهاب المفاصل هذا مفصلى الفخذ، الركبة، الكتف، الأكحل والرسغ، ويستمر ارتفاع درجة الحرارة المصاحب لالتهاب المفاصل حوالى أسبوع إلى أسبوعين، ثم تنخفض الحرارة ويزول التهاب المفاصل ويظل المريض سليم المظهر لأيام أو أسابيع، ثم تعاوده الحمى والتهاب المفاصل، ويظل يعانى من نوبات متكررة من هذه الأعراض، تتخللها فترات من الشفاء الظاهرى، لأشهر طويلة، حتى ينتهى به الأمر إلى فقد الوزن والاكتئاب النفسى ويتضخم الطحال تدريجيا لدى المريض بالبروسيلا وقد تتضخم العقد اللمفاوية وقد سمى هذا المرض أيضا «بالحمى المتموجة» نظرا لتبادل فترات الشفاء الظاهرى مع نوبات الحمى والمرض لمدة طويلة.

كثيرا ما يتأخر تشخيص مرض البروسيلا ويتأخر بذلك علاجه نظرا لتشابه أعراضه مع أمراض أخرى، يشخص أحيانا ملاريا (الحمى المصحوبة بقشعريرة وعرق غزير)، ويشخص أحيانا حمى روماتزمية (حمى مصحوبة بالتهاب المفاصل الكبيرة المتنقل) ويشخص فى أحيان أخرى حمى معوية (حمى مصحوبة بتضخم الطحال) وقد يشتبه فى إصابة المريض بالدرن (ارتفاع بدرجة الحرارة لمدة طويلة مع عرق وفقد الوزن)، وقد يشتبه فى أنواع أخرى من الحميات أو الأمراض التى تسبب حمى مجهولة الكنه ويتأكد تشخيص مرض البروسيلا بالفحوص المعملية (زرع الميكروب من الدم أو نخاع العظام أو الطحال، الفحوص السيرولوجية المختلفة التى تثبت وجود أجسام مضادة وارتفاع معدل هذه الأجسام تدريجيا فى المصل).

يستجيب مرض البروسيلا للعلاج ببعض أنواع مضادات الحيوية، التى تعطى بجرعات كبيرة، لمدة طويلة. وقد تمت السيطرة على هذا المرض فى معظم بلدان العالم المتقدم بفحص سيرولوجى لقطعان الماشية والغنم وغيرها فى جميع أنحاء البلد، ثم إعدام جميع الحيوانات المصابة وتعويض مربى الماشية والأغنام التى تم ذبحها التعويض المادى الكافى، ثم تطعيم باقى الماشية والأغنام بالطعم الواقى الذى يحميها من أى عدوى مستقبلا.

الطاعون

لم يتسبب مرض فى القضاء على أرواح مثل الطاعون ما بين القرن الرابع عشر والقرن الثامن عشر الميلادى، ولم يثر وباء من الذعر ما أثاره وباء الطاعون - أو الموت الأسود كما كان يسمى - ولم يكتب الأدباء ولم ينظم الشعراء ولم يؤرخ المؤرخون عن مرض كما كتبوا ونظموا الشعر وأرّخوا عن الطاعون، ذلك المرض الذى تمت سيطرة البشرية عليه إلى حد كبير، ولكن لم يتم القضاء عليه نهائيا بعد.

جاء ذكر الطاعون أول مرة فى الكتاب المقدس، فقرأنا أن طاعون الفئران انتشر بين الفلسطينيين - حوالى ألف سنة قبل ميلاد المسيح - فى هذا الوقت استولى الفلسطينيون على تابوت العهد (لدى اليهود)، وكلما تجولوا، وأينما ذهبوا به تابعهم الطاعون، حتى ردوه أخيرا إلى قبيلة لادى العبرانية ومعه خمسة فئران ذهبية اللون. وجاء ذكر الطاعون مرة أخرى فى التاريخ فى القرن الأول الميلادى، عندما هاجم مدينة روما فهرب منها الطبيب الأشهر «جالينوس» (كما هرب بعده أطباء البندقية وأطباء لندن فى العصور الوسطى عندما هاجم الطاعون مدنهم، ليتجنبوا العدوى). ومنذ القرن السادس الميلادى انتشر الطاعون فى بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط وأخيرا غزا شمال أوروبا فى منتصف القرن الرابع عشر حيث صال وجال، وانتشر وأفزع وشرد وأفنى، ثم اختفى فجأة بدون سبب ظاهر (فى انجلترا بعد حريق لندن الكبير) كما اجتاح واستشرى قبلها بأربعة قرون بدون علة واضحة.

بدأ طاعون القرون الوسطى فى الهند ووصل أوروبا عام ١٣٤٧ وصل أولا إلى ميناءى البندقية وجنوة مع جرذان السفن التى كانت تنقل البضائع من الشرق ومن ثَمّ اجتاح القارة الأوروبية. عند بدء ظهوره فى مدن أوروبا الكبرى، غادرها سراة القوم وهربوا إلى منازلهم الريفية فى القرى ليتجنبوا العدوى، وهرب فى إثْرِهِم أطباؤهم - الذين كانوا يتبعون أغنياء القوم القادرين على دفع أتعابهم - ولم يتبق فى المدن لرعاية المرضى سوى أعداد قليلة من الأطباء الذين آثروا البقاء لأداء واجبهم الإنسانى، وقد سقط معظم هؤلاء الأطباء صرعى للطاعون.

يذكر التاريخ أنه اجتاح العالم ما لا يقل عن عشرة أوبئة كاسحة من الطاعون بين عامى ١٣٤٨ - ١٧٢٠، بلغ عدد ضحاياها ٢٥ مليون إنسان فقد بلغ عدد من ماتوا فى لندن فى وباء

١٥٦٣ - ١٥٦٤، ١٤ ألف مواطن، وبلغ عدد ضحايا وباء الطاعون العظيم عام ١٦٦٥، ٧٠ ألف شخص. كانت النظرة العامة لهذا الموت بالجملة أنه غضب من الله على البشر لخطاياهم واتجه الناس إلى القديسين يطلبون بركاتهم ويرجون أن يتشفعوا لهم لدى الإله. ومازالت مدن أوربا تحتوى على مظاهر ما أقامه الناس فى ذلك العهد من آثار: الكنيسة التى أقامها الامبراطور شارل الرابع فى فيينا للقديس بورميو أسقف ميلان عندما اكتسحها الوباء للمرة السابعة عشر عام ١٧١٣، التمثال الذى أقيم على المقبرة الجماعية فى فيينا تذكرة لهذه الأيام السوداء، كنيسة القديسة مريم ذات التحية التى أقيمت فى البندقية، وغيرها من مذابح الطاعون التى أقيمت فى الهياكل المقدسة بالعديد من الكنائس.

وقد جاء ذكر الطاعون فى كثير من أمهات المؤلفات الأدبية، من أشهرها قصص جيوفانى بوكاشيو (١٣١٣ - ١٣٧٦)، مسرحية آلام المسيح لاوبرامرجو التى مثلت لأول مرة عام ١٦٣٤ وترجع إلى عهد قطعه المؤلف على نفسه شكرا لله الذى أنقذ قريته من أن يصيبها الطاعون، وكثير من مسرحيات شكسبير الخالدة جاء فيها ذكر وأوصاف للطاعون.

من أهم الاجراءات الصحية التى اتبعت فى محاولة السيطرة على الطاعون فى أوروبا فى تلك الفترة هى منع مغادرة أى شخص للمدينة التى يصيبها الطاعون، وعدم السماح لأى شخص قادم من مدينة أصابها الطاعون بالدخول إلى مدينة أخرى خالية منه، ولعل هذا هو أول تطبيق على نطاق واسع لمبدأ الحجر الصحى فى مقاومة انتشار الأوبئة. كذلك بدأ الأطباء وحلاقو الصحة اتخاذ الاحتياطات اللازمة لحماية أنفسهم من العدوى فابتدعوا ملابس واقية تغطيهم تماما قبل دخول أى حجرة يرقد فيها مرضى بالطاعون صورة (٢٣)، ولعل أول من استن هذه السنة هو الطبيب الفرنسى شارل ديلورم (١٥٨٤ - ١٦٧٨) طبيب الملك لويس الثالث عشر عندما اجتاح الطاعون مدينة مرسيليا، وبلغ من خوف الأطباء فى تلك الفترة أن بعضهم كان يفحص المريض بدون أن يدخل حجرته ويصف له الدواء من خارج الحجرة، وأن البعض الآخر كان يفتح خراريج الطاعون الدملى باستخدام سكاكين طويلة، يبلغ طول السكين ستة أقدام حتى يكون أبعد ما يكون عن موضع العملية الجراحية. واستخدم الأطباء طريقة التبخير لتعقيم حجرات المرضى بعد وفاتهم.

اختلف تفسير الأطباء لهذا الوباء الفظيع وفرضوا الفروض المختلفة لأسبابه وكيفية انتقال العدوى، وبلغ بعض هذه الفروض من السخف أن بعضهم ظن أن المريض قد يكون معديا بمجرد أن ينظر إلى الشخص السليم، ولكن كانت بعض الفروض سليمة وأدت فى النهاية إلى الكشف عن سر هذا المرض. منذ أوائل القرن الرابع عشر، لوحظ أن انتشار المرض يرتبط ارتباطا وثيقا بانتشار الجرذان، التى تموت أعداد كبيرة منها قبل بدء حدوث الوباء فى البشر وفرضت سلطات الميناء فى البندقية حجرا صحيا على السفن القادمة من الشرق فكانت تظل خارج الميناء ثلاثين أو أربعين يوما قبل السماح لها بتفريغ بضاعتها وكان يفرض على أى سفينة ظهر بها الطاعون أن ترفع



صورة رقم ٢٣:

أحد أطباء القرون الوسطى يلبس ملابس واقية من قمة رأسه إلى أخمص قدميه ومعه مشرط طويل جدا لفتح الخزاريج

علما أسود على صاريتها يرى عن بعد، وكانت تتخذ كافة الوسائل لمنع الجرذان أن تهرب من السفينة وتنزل إلى الشاطئ. وقد لاحظ الناس أن القمامة والمخلفات القذرة إذا تركت فى شوارع المدينة فإنها تجتذب الجرذان وتعتبر أماكن لتكاثرها ومن هنا بدأ الاهتمام البالغ بالتخلص من القمامة وعدم السماح لأحد أن يتركها فى طرقات المدينة.

لم يتح الله للعلماء أن يكشفوا عن سر الطاعون إلا فى نهاية القرن التاسع عشر. فى عام ١٨٩٤، فى مدينة هونج كونج، استطاع العالمان: الكسندر يرسين سويسرى المولد، وكيتاساتو اليابانى (وهو تلميذ للميكروبيولوجى الألمانى العظيم روبرت كوخ) أن يكشفا عن ميكروب عصوى الشكل قصير ممتلئ وتبين أنه الميكروب المسبب للطاعون (وسمى. يرسينيا بِسْتِسْ) ثم تبين أن هذا الميكروب ينقله برغوث الجرذان من حيوان إلى حيوان ومن حيوان للإنسان. وقد أمكن السيطرة شبه الكاملة على الطاعون ولكن مازالت تظهر بين الحين والآخر بؤر من أوبئة محدودة الانتشار، كالوباء الذى أصاب مدينة الجزائر عام ١٩٤٥ وألهم الأديب العالمى والحائز لجائزة نوبل فى الأدب، البيركامو بكتابة روايته الرائعة «الطاعون»، والوباء المحدود الذى ظهر فى صفوف الجيش الثالث فى السويس وشرقى القناة بعد حرب ١٩٧٣، والأوبئة المحدودة التى تظهر أحيانا فى كينيا، والحالات القليلة التى يتم تسجيلها سنويا فى الولايات المتحدة الأمريكية.

الطاعون مرض يصيب القوارض، الجرذان كبيرة الحجم أساسا ولكنه لا يقتصر عليها إذ يصيب أنواعا أخرى من القوارض، وينتقل بواسطة برغوث الجرذان أساسا، ولكن قد تنقله أنواع أخرى من البراغيث. يمتص البرغوث، بعد لدغه للضحية كمية من دمها للتغذى عليه، ويمتص مع الدم أعدادا من ميكروب الطاعون، الذى يتكاثر بسرعة فى معدة البرغوث حتى يملؤها ويسدها تماما، وعند لدغ البرغوث لضحية تالية يتقايأ فى موضع اللدغة لكى يفرغ معدته قبل أن يمتص وجبة تالية من الدم، وهكذا يحقن فى مكان اللدغة أعدادا كبيرة من ميكروب الطاعون وتتم العدوى، وينشأ عن العدوى بهذه الطريقة مرض الطاعون الدملى، إذا تم استنشاق ميكروب الطاعون مع التراب أو الرذاذ يتكاثر الميكروب فى هذه الحالة فى الرئتين ويحدث مرض الطاعون الرئوى.

بعد لدغة البرغوث – التى أدخل بها الميكروب إلى الجسم – ببضعة أيام (فترة الحضانة)، تبدأ أعراض المرض بتركز الميكروبات فى العقدة اللمفاوية القريبة من مكان لدغة البرغوث. ولما كانت الجرذان توجد عادة على الأرض تسرح وتمرح فى البدروم وفى مخازن الأطعمة وفى الغرف المهجورة، فإن البراغيث التى تعيش عليها تقفز عادة إلى الأقدام والسيقان، وتدخل الميكروبات عادة الجسم عن طريق الرجلين، ولذا فإن العقد اللمفاوية التى تصاب أولا هى العقد الأربية، عند اتصال الفخذ بالبطن. تتضخم العقد بسرعة وتتورم الأنسجة المحيطة بها ويحدث بها التهاب حاد، يحمر لون الجلد، ويشكو المريض من الألم ويعانى من المضض عند محاولة جسها. بعد عدة أيام تنتقل الميكروبات إلى عقد لمفاوية أخرى ويحدث بها مثل ما حدث فى العقد التى أصيبت أولا. كثيرا ما يحدث النزف

داخل العقد اللمفاوية الملتهبة وقد يتقرح جلدها وتخرج الميكروبات منها بأعداد كبيرة.

وقد تغزو ميكروبات الطاعون الدورة الدموية، وتتكاثر فى الدم، وترتفع درجة الحرارة كثيرا ويصاب المريض بقشعريرة وصداع شديد وتهوع وقىء ويعانى من الانهيار وهذيان الحمى وقد تظهر أنزفة على سطح الجلد والأغشية المخاطية وتنتهى حالة المريض بالوفاة من جراء هذا التسمم الدموى.

إذا أصاب الطاعون الرئتين، يحدث التهاب رئوى شديد وتخرج الميكروبات مع الرذاذ وفى البصاق المدمى ولا يحتاج انتقال العدوى فى هذه الحالة إلى لدغ البراغيث، بل ينتشر المرض بسرعة بالعدوى المباشرة من المصاب إلى السليم.

إذا تم علاج المريض فى الساعات الأولى بعد إصابته بالعدوى، وأعطى مضاد الحيوية لعشرة أيام على الأقل بالجرعة الكافية، فإن المريض يستجيب للعلاج ويتم الشفاء بإذن الله. ولكن الواجب هو منع حدوث المرض وذلك بالقضاء التام على الجذران والفئران فى المجتمع بالوسائل المعروفة، وبالإحساس المبكر ببدء وباء بين الجرذان يسبب موت الآلاف منها كل يوم، إذ أن البراغيث لا تهاجم الإنسان عادة إلا إذا قلت الجرذان التى تعيش عليها هذه البراغيث لدرجة كبيرة.بالقضاء على الحشرات والبراغيث قضاء تاما فى المجتمع باستخدام المبيدات الحشرية، أو قبل كل شىء بالنظافة، والنظافة، والنظافة، ومنع مرابى الجرذان والحشرات.

وإذا لوحظ أن وباء على وشك الحدوث فينبغى المسارعة بحملة تطعيم شاملة تبدأ بالمجموعات البشرية الأكثر عرضة للإصابة بالعدوى.

الباب الثامن

أمراض بكتيرية أخرى

أولاً: بكتيريا تفرز السم

الدفتريا (الخُنّاق): وصف الطبيب العظيم أبوقراط - فى القرن الرابع قبل الميلاد أعراض المرض المعروف حاليا باسم الدفتريا وكيف أنه يؤدى إلى الاختناق ونصح - خطأ - بإجراء عملية فصد للدم حيث كان يعتقد أن احتقان الشريان السباتى بالرقبة هو سبب الاختناق، ونصح كذلك أن يستنشق المريض بخار الماء المضاف إليه بعض الزيوت الطيارة خلال قشة مجوفة ليسهل التنفس، وقد أعقبه الطبيب براكساجورس - وقام بعملية استئصال اللهاة - إذا كان الحلق متورمًا - لكى يسهل التنفس ويمنع الاختناق.

جاء ذكر هذا المرض فى التلمود فى القرن الثانى بعد الميلاد تحت اسم «أسكارا» وذكر أنه مرض وبائى - يصيب الأطفال خاصة - وكان ينفخ فى النفير لإعلان قدوم أى وباء بعد حدوث ثلاث وفيات - إلا فى مرض «أسكارا» هذا فكان يعلن عن مقدمه بالنفخ فى النفير بعد حدوث أول حالة وفاة. وقد وصف أن الموت اختناقا - الذى يحدث فى هذا المرض - هو أسوأ طريقة من طرق الوفاة البالغ عددها ٩٠٣. وقد جاء وصف الدفتريا فى كتابات الطبيب أريتايوس - فى القرن الثانى الميلادى - فى فلسطين وفى سوريا فى مقالاته «عن علاج الأمراض الحادة والمزمنة» ووصف هذا الطبيب العظيم تكون غشاء سميك يمتد من البلعوم إلى سقف الحلق ونصح بالعلاج بالغرغرة. فى العصر الحديث - يرجع الفضل الاكبر فى الوصف الدقيق لمرض الدفتيريا إلى الطبيب الفرنسى بيير فيدل بريتونو الذى عايش وباء خطيرا ١٨١٨ - ١٨٢٠، وكان هو الذى أطلق اسم دفتيريا على هذا المرض. كشف إدوين كليبز عن الميكروب المسبب للدفتيريا عام ١٨٨٥ وأعقبه فردريك أدولف لوفلر فى برلين بزرع هذا الميكروب بنجاح وتمكن بذلك من التعرف على السم الذى يفرزه المكروب فى المزارع السائلة. وفى عام ١٨٩٠ تمكن العالم الألمانى فردريك فون بهرنج من تحضير المصل المضاد لسم الدفتيريا ومنح على هذا الكشف العظيم جائزة نوبل الأولى عام ١٩٠١، هذا المصل الذى نتج عن استعماله فى العلاج خفض الوفاة من ٤٢٪ إلى ٤٪.

فى عصرنا الحاضر يكاد يكون هذا المرض الخطير قد اختفى تماما من البلاد التى تستخدم الطعم الواقى بانتظام ولا تقصّر السلطات الصحية، ولا يتخلف أى فرد من أفراد الشعب عن الالتزام بالتطعيم فى المواعيد المحددة (اسكاندينافيا، ألمانيا بريطانيا، فرنسا)، ولكن مازالت الدفتيريا

تصيب أطفال المجتمعات التى يحدث فيها تقصير (من جانب الشعب أو من جانب السلطات الصحية) فى الوقاية.

مصدر العدوى هو حلق أو أنف مريض بالدفتيريا أو حامل للميكروب، وتحدث العدوى عادة عن طريق الرذاذ، وقد تم وصف أوبئة كان اللبن الملوث هو مصدر العدوى، وقد تلعب الأدوات الملوثة (كالملاعق والأكواب والفوط، الخ) دورا فى نقل العدوى. أكثر الأعمار عرضة للإصابة بالدفتريا هم الأطفال بين سن ٣ - ٦ سنوات (يتوقف هذا على كفاءة السلطات الصحية فى تحصين جميع أفراد الشعب).

يدخل الميكروب الجسم ويستقر فى البلعوم الأنفى ويتكاثر ويفرز سما زعافا يسبب قتل خلايا البلعوم وتكون غشاء تتكاثر فيه الميكروبات وتفرز مزيدا من السم. يمتص فى الدم ليصل إلى القلب ويمتص إلى الأعصاب الطرفية والجهاز العصبى.

فترة الحضانة فى الدفتريا أيام قليلة (يومين إلى خمسة) يعقبها ظهور الأعراض وهى التهاب الحلق، الحمى، التوعك وفقد الشهية، ثم يظهر غشاء على إحدى اللوزتين، سرعان ما ينتشر ويمتد إلى جدار البلعوم ثم إلى سقف الحلق، إلى سطح اللوزة الثانية، وقد يمتد إلى جدار الفم، وتتضخم العقد اللمفاوية بالرقبة وقد تتورم إلى درجة كبيرة ويطلق عليها حينئذ «رقبة الثور» صورة (٢٤) ويمتد الغشاء السميك من البلعوم إلى الحنجرة وإلى القصبة الهوائية. وبامتداده إلى الحنجرة يسد مجرى الهواء ويصير التنفس عسرا أو بصوت مسموع، ويبهت لون المريض وتزرق شفتاه ويزرق لسانه ويعانى الطفل أشد المعاناة فى محاولة سريان الهواء إلى رئتيه ثم يموت مختنقا عند الانسداد الكامل لمجرى الهواء.

فى معظم حالات الدفتريا يبدأ الالتهاب الموضعى بالحلق، ولكن هناك حالات أخرى يكون الالتهاب الموضعى فى مكان آخر: قد تحدث الدفتريا فى الأنف ويتكون الغشاء داخل ناحية من ناحيتى الأنف ويفرز المريض من هذه الناحية إفرازا مخاطيا مدمى، قد يبدأ الالتهاب فى العين ويغطى الغشاء ملتحمة العين، وفى أحيان نادرة قد يتلوث جرح بالجلد أو يحدث الالتهاب على الأعضاء التناسلية لطفلة صغيرة إذا تلوثت هذه الأماكن غير المعتادة برذاذ يحتوى على ميكروب الدفتريا إثر نوبة عطس أو ما يشابهها.

الدفتريا مرض قاتل، يموت المريض مختنقا بامتداد الغشاء على الحنجرة وسده لمجرى الهواء، أو بسريان سم الدفتريا فى الجسم. يسرى السم ويثبت فى القلب أو الجهاز العصبى، فيحدث التهابا حادا بعضلة القلب فى الأسبوع الثانى للمرض، وينخفض ضغط الدم تدريجيا ويموت المريض بالصدمة، أو يحدث هبوط حاد بالقلب، ويسرى السم إلى الجهاز العصبى ويحدث التهاب حاد بالأعصاب الطرفية فى الأسبوع الثالث إلى السابع بعد بدء المرض، أو يحدث شلل موضعى بالبلعوم



صورة رقم ٢٤:

تورم شديد برقبة شاب مصاب بالدفتيريا «رقبة الثور»

وسقف الحلق فيعانى المريض من صعوبة البلع، وارتجاع السوائل من فتحتى الأنف عند الشرب، وقد يعانى المريض من شلل عضلات العين فيصاب بالحول الشللى، وقد يصاب المريض بشلل عضلات التنفس الذى يؤدى إلى الوفاة.

رغم خطورة مرض الدفتريا إلا أنه مرض قابل للعلاج إذا تم تشخيصه مبكرا وأعطى المريض الجرعة الكافية من المصل الذى يحتوى على الأجسام المضادة لسم الدفتريا وأعطى مضاد الحيوية المناسب (المصل أساسى وأهم كثيرا من مضاد الحيوية) قد يحتاج المريض إلى عملية شق القصبة الهوائية إذا بدأت علامات انسداد مجرى الهواء وقد يحتاج لاستخدام أجهزة للتنفس الصناعى إذا بدأت مظاهر شلل عضلات التنفس.

الدفتريا مرض ينبغى أن يختفى تماما من مجتمعنا، ينبغى أن يطعم جميع الأطفال بالطعم الثلاثى (ضد الدفتريا، التيتانوس، السعال الديكى) قبل سن السنة، وينبغى إعطاء جرعة ثانية حوالى سن الخمسة، سن دخول المدارس الابتدائية ومن المستحسن إعطاء جرعة منشطة ثالثة (ضد الدفتريا والتتانوس) حوالى سن ١١ سنة، عند دخول المدرسة الإعدادية.

التيتانوس (مرض الكزاز):

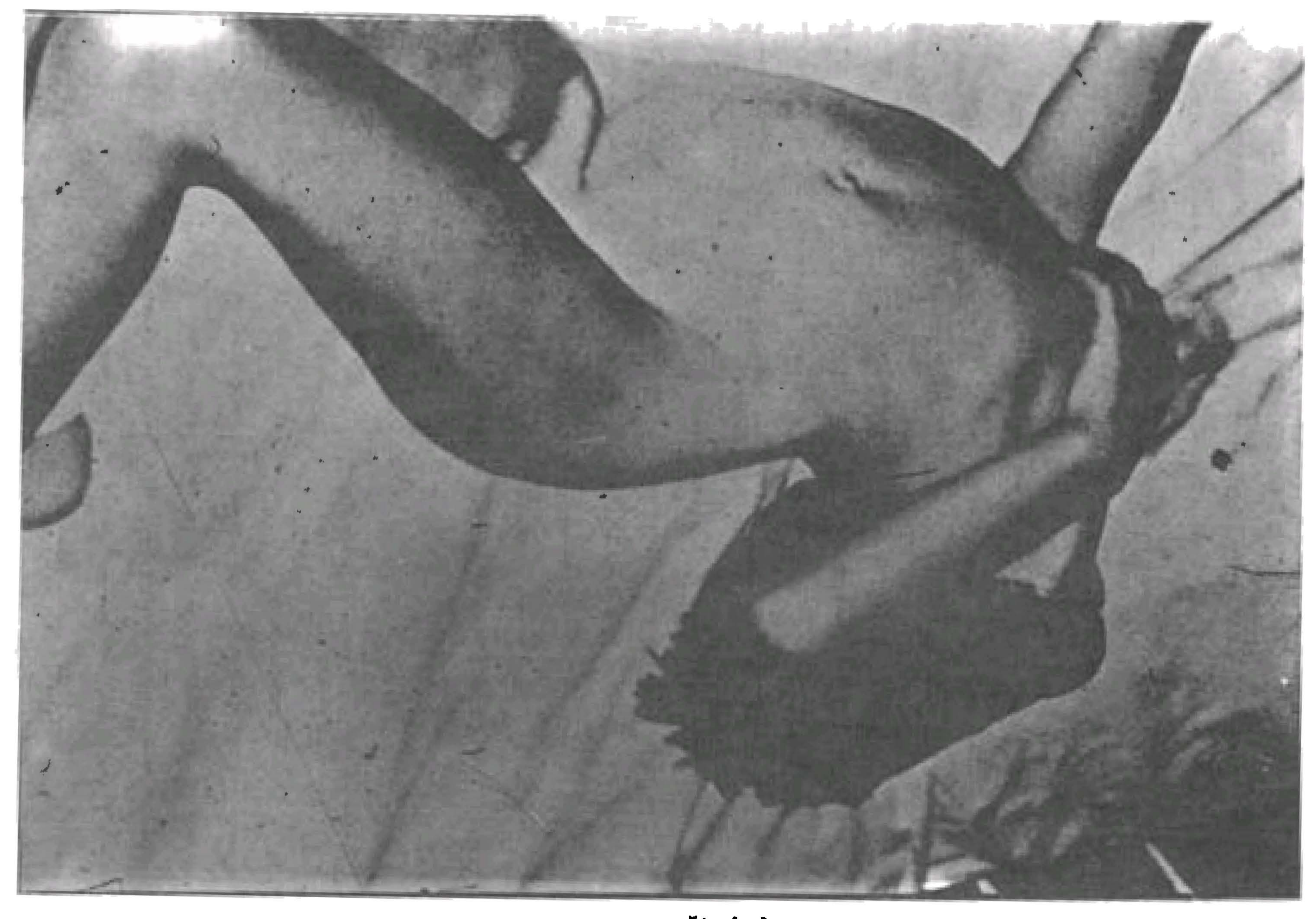
لا يمكن أن تمحى من السجلات العسكرية أعداد الجنود والضباط الذين سقطوا صرعى لمرض التيتانوس فى الشهور الأولى للحرب العالمية الأولى. فى كثير من الأحيان ما كانت الرصاصة التى أصابت الجسم لا تسبب وفاة الجندى - سواء كانت رصاصة نافذة أو رصاصة مست الجلد وكشطته أو رصاصة دخلت الجسم واستقرت فى أنسجته - لولا أن صاحبها عدوى لهذا الجرح بالتيتانوس وحدثت الوفيات بين أفراد الجيشين المتحاربين: الألمان والبريطانيين.

وصف أبو قراط - فى القرن الرابع قبل الميلاد - أعراض هذا لداء اللعين وأرجع السبب إلى جرح خارجى وذكر أن الوفاة تحدث فى الأيام الأربعة الأولى بعد ظهور أعراض المرض ولم يضف الأطباء الكثير على وصف أبو قراط الدقيق للمرض حتى القرن الثامن عشر، وخلال الحرب بين فرنسا وبروسيا ١٨٧٠ - ١٨٧١ رجح أطباء الجيش أن هذا المرض يحدث نتيجة تلوث الجروح بميكروبات تعيش فى التربة وأثبت الطبيب الألمانى نيكولاير - أستاذ الأمراض الباطنية بجامعة برلين هذه النظرية باحداثه مرض التيتانوس فى الحيوانات بتلويث جروحها بالتربة ولكنه لم يتمكن من فصل الميكروب وتمكن بعده الميكروبيولوجى اليابانى الشهير كيتا ساتو - تلميذ روبرت كوخ العظيم - من إثبات أن الميكروب المسبب للمرض لا يموت برفع درجة الحرارة إلى ٨٠°م وهى الدرجة التى تموت فيها باقى الميكروبات أثبت العلماء بعد ذلك أن سبب المرض هو السم الذى تفرزه الميكروبات التى تتكاثر فى الجروح الملوثة، وفى عام ١٨٩٠ تمكن اميل فون بهرنج من تحضير مصل مضاد لسم التيتانوس فى أجسام الخيل المحصنة، واستخدم هذا بنجاح فى العلاج منذ عام ١٨٩٣.

فى بداية الحرب العالمية الأولى لم تكن لدى الجيوش سوى كميات قليلة من المصل المضاد للتيتانوس - ونفدت هذه الكمية الضئيلة - التى كانت أساسا لدى الفرنسيين - فى أسابيع قليلة، واستغرق العلماء عدة أشهر لتحضير كميات كافية لاستخدامها فى ميادين القتال. ولعل خير دليل على فاعلية هذا المصل فى الوقاية من هذا المرض هو التأمل فى هذه الأرقام. بلغت وفيات الجنود من هذا المرض فى الجيش البريطانى فى الأشهر الأولى من عام ١٩١٤ ٣٢ من كل ألف جريح وانخفضت فى عام ١٩١٨ حتى بلغت فى الجيش الألمانى ٤ من كل عشرة آلاف جريح ومنذ هذا التاريخ صار التحصين ضد التيتانوس من الأمور الواجبة فى جميع جيوش العالم.

ميكروب التيتانوس يعيش فى التربة وعندما يلوث الجرح يتكاثر داخله تكاثرا لاهوائيا وينتج السم القاتل الذى يسبب مرض التيتانوس. ميكروب التيتانوس يوجد فى أمعاء معظم الحيوانات آكلة الأعشاب، خاصة الخيل والحمير ويخرج من روث البهائم إلى التربة، وفى وجود الهواء لا يتكاثر الميكروب بل يتحوصل، وتعيش حويصلات الميكروب إلى مالا لا نهاية فإذا تلوث الجرح بتربة تحتوى على حويصلات ميكروب التيتانوس ثم أغلق الجرح أو وصلت الحويصلات إلى أعماقه وحرمت من الأكسجين، فقست الحويصلات وخرج منها ميكروب حى يتكاثر لا هوائيا ويفرز السم. ومن النادر أن يتلوث جرح جراحى بميكروب التيتانوس، ولكن من المحتمل، فى بلدان العالم الثالث أن يتلوث مكان قطع السرة للوليد بالميكروب إذا غطيت بخرقة قذرة ملوثة بدلا من استخدام غيارات الشاش والقطن المعقم لتغطيتها.

بعد فترة حضانة تمتد من ٥ - ١٥ يوما (قد تمتد أحيانا لأسابيع طويلة فى الحالات البسيطة) يظهر العرض الأول للمرض وهو تشنج مؤلم بعضلات الفك؛ يجد المريض صعوبة فى فتح الفك ولا يستطيع تناول الطعام، يمتد التشنج تدريجيا خلال ٢٤ ساعة فيصيب عضلات الوجه ويسبب تقلص هذه العضلات اكتساب الوجه لملامح خاصة سميت «ابتسامة السخرية»، ويصيب عضلات الرقبة، الظهر، الصدر، البطن والفخذين ويعانى المريض من نوبات من التقلص المؤلم بهذه العضلات تسبب انحناء الرقبة للخلف وتقوس الظهر (صورة ٢٥) ويعقب نوبات التقلص هذه، انقباض مستمر للعضلات، إذا اصاب عضلات التنفس تسبب عنه معاناة وعسر فى التنفس وزرقة بالوجه وقد تؤدى إلى الوفاة بدون أن يعانى المريض من غيبوبة بل يظل واعيا تماما حتى لحظة الوفاة. تحدث تقلصات العضلات ذاتيا ولكنها تكثر بشدة إذا تعرض المريض لأى مثير حسى فتحدث نوبات التقلص المؤلم للعضلات عند حدوث ضوضاء أو التعرض للضوء أو لمس المريض لتقليبه أو حتى عند السعال. ويعانى المريض فى الحالات الشديدة من عرق غزير وحمى مرتفعة وتقلبات فى ضغط الدم واختلال بضربات القلب ومعظم المرضى يموتون من توقف التنفس إثر نوبة تقلص مستمر بعضلات التنفس. فى الحالات التى يشفى فيها المريض تبدأ نوبات تقلص العضلات تقل فى تكرارها وتخف فى شدتها بعد حوالى أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع، وتتراخى العضلات المتقلصة خلال أسبوع أو أسبوعين.



صورة رقم ٢٥:

تقوس الظهر فى مريض بالتتانوس

ينبغى علاج المريض فى وحدات متخصصة لعلاج التيتانوس: ينظف الجرح جيدا ويفتح وتقص حوافه ويعطى المريض مضاد الحيوية المناسب (أفضلها البنسلين) لمدة عشرة أيام ويحقن فورا بالمصل المضاد للتيتانوس (النوع المفضل حاليا هو المحضر من الإنسان ولكن فى كثير من البلاد لا يتوفر هذا المصل ولذا يعطى المصل المحضر فى الحصان وهذا الأخير له خطورته أحيانا) ويعرض المريض فى حجرة مظلمة، هادئة، لا تعلو فيها الأصوات ولا تسمع فيها ضوضاء، ويحقن بالعقاقير المرخية للعضلات ويعطى العقاقير المهدئة. قد يحتاج المريض لعملية شق القصبة الهوائية واستخدام أجهزة التنفس الصناعى المناسبة، وينبغى تطعيم المريض بالطعم الواقى حيث أن الاصابة بمرض التيتانوس لا يكسب المريض الذى يشفى مناعة بل يظل معرضا للاصابة به مرة أخرى (أو مرات) فى المستقبل.

الطعم الواقى من هذا المرض هو الذى أوقف انتشاره وقلل إلى حد كبير من خطورته. يطعم الأطفال روتينيا بالطعم الثلاثى فى عامهم الأول ويعطون جرعة منشطة عند دخول المدرسة الابتدائية حوالى سن ٥ سنوات ثم جرعة منشطة ثالثة (من طعم الدفتريا والتيتانوس) عند دخول المدرسة الإعدادية (قبل سن ١٥ سنة) وينبغى تطعيم جميع الأفراد الملحقين بالقوات المسلحة إذ أن هؤلاء عرضة للاصابات أثناء التدريب وأثناء العمليات الحربية.

الغرغرينة الغازية:

هناك ميكروبات لا هوائية عديدة تعيش فى الأمعاء، لا تستطيع النمو والتكاثر فى وجود الأكسجين ولكن إذا لوثت جرحا عميقا متهتكا وانعزلت عن الأكسجين فإنها تتكاثر بسرعة فى أعماقه وتفرز سموما تهتك مزيدا من الأنسجة والعضلات وينتج عن نموها - بالإضافة إلى السموم - غازات تتخلل الأنسجة ويعانى المريض من مظاهر التسمم تدخل الميكروبات عادة مع الأجسام الغريبة أو التربة التى تلوث الجروح المتهتكة (فى الحقول الملوثة بروث البهائم على سبيل المثال) ولكنها أحيانا قد تلوث بعض العمليات الجراحية أو أحيانا نادرة الحقن بالعضلات العميقة، أو تلوث أعماق الرحم بعد الولادة أو الإجهاض العفن.

بعد فترة حضانة قصيرة (من يوم إلى ستة أيام) تبدأ المنطقة المحيطة بالجرح تظهر مظاهر حدوث غرغرينة: يسود لون الجلد، ويصير لون العضلات رماديا وتكون هشة متهتكة عند الإمساك بها وتخرج إفرازات كريهة الرائحة من الجرح الملوث، وتتورم الأنسجة المحيطة بمكان العدوى ويتخللها غاز يمكن الإحساس بوجوده عند الجس - تسرى السموم فى الجسم وتسبب ارتفاع درجة الحرارة وانهيار شديد فى الحالة العامة للمريض، وتسبب السموم تكسر كرات الدم الحمر فيصاب المريض باليرقان ويصفر لونه، ويقل سريان البول وتؤدى هذه الحالة بالمريض إلى الوفاة.

ينبغى عدم خياطة الجروح الملوثة بل تقص أطرافها وتفتح على الهواء الجوى وتغسل بماء الأكسجين، وإذا شك الطبيب بأن الجرح قد تلوث بميكروبات الغرغرينة الغازية فينبغى علاجه فى

جو صاف من الأكسجين. البنسلين والمصل المضاد لسموم الغرغرينة الغازية قد يسهمان فى إنقاذ حياة المريض إذا تم إعطاؤها فى وقت مبكر.

البوتيوليزم:

يعيش ميكروب هذا المرض فى التربة ويلوث الأطعمة ويسبب تسمما غذائيا حادا، ويفرز الميكروب سما زعافا – لعله أقوى سم عرفه الإنسان – يسبب شللا سريعا ينتهى بالوفاة.

ميكروب البوتيوليزم ميكروب لا هوائى، لا يتكاثر إلا عند الحرمان من الأكسجين ولذا لا يحدث التسمم من تناول الأطعمة العادية ولكنه يحدث من تناول الأطعمة المحفوظة فى علب أو صفائح سيئة التحضير (علب التونة، السردين، علب اللحم والخضراوات المحفوظة، علب الصلصة، صفائح المخلل، صفائح الفسيخ، وغيرها.....)

وقد شاهدت وباء محدودا حدث لبعض الأصدقاء والزملاء بعد تناول وجبة فسيخ يوم شم النسيم منذ بضعة أعوام.

تبدأ أعراض المرض بعد ١٢ – ٣٦ ساعة من تناول الوجبة الملوثة، يتقيأ المريض ويخرج محتويات المعدة ويشكو من ضعف شديد وجفاف بالحلق ثم تبدأ علامات الشلل فى الظهور، يحدث شلل فى عضلات العين فيحدث حول يسبب الرؤية المزدوجة ويحدث شلل بعضلات البلعوم يسبب صعوبة البلع فيتجمع اللعاب فى الفم، وبعد حوالى ٢٤ ساعة يمتد الشلل إلى عضلات الأطراف ثم عضلات الجذع وإذا أصاب عضلات التنفس يتوفى المريض ما لم يسارع باستخدام أجهزة التنفس الصناعى بعد إجراء عملية شق القصبة الهوائية. لا ترتفع درجة الحرارة عادة فى هذا النوع من التسمم، وإذا بقى المريض على قيد الحياة فإن شلل العضلات يخف يوما بعد يوم ويعود المريض إلى حالته الطبيعية بعد أشهر قليلة.

مسؤولية الوقاية من هذا المرض الفظيع تقع أساسا على عاتق السلطات الصحية الواجب عليها فرض رقابة حازمة ومستمرة على مصانع تعليب الأطعمة، ويقع جزئيا على ربات البيوت الواجب عليهن العناية التامة بالغسل الجيد لأى طعام قبل حفظه أو تخليله، وإذا لاحظن تكون غازات فى أى طعام (أو فى أى علبة طعام محفوظ) ألا يقربوه.

ثانيا: أمراض تسببها الميكروبات الحلزونية

صنف العلماء الميكروبات الحلزونية إلى ثلاثة أصناف:

١ – تريبونيما وأشهر أنواعها يسبب مرض الزهرى.
٢ – بوريليا وأشهر أنواعها يسبب الحمى الراجعة، والتهاب فنسنت للحلق، مرض لايم.
٣ – لبتوسبيرا وأشهر أنواعها يسبب التهاب الكبد النزفى (مرض ڤايل).

ولن نتناول هذه الأمراض بأى تفصيل حيث أن المرض الأول هو امبراطور الأمراض التناسلية وهذا الكتاب ليس مجال تناول هذه الأمراض.

والحمى الراجعة نوعان: نوع ينقله القمل وهو موجود فى شرق أفريقيا (أثيوبيا والسودان) ووسط وشمال أفريقيا وفى أمريكا الجنوبية، ويكثر فى أيام الحروب، وقد غزا مصر مرتين فى القرن الحالى. حدث الوباء الأول بين عامى ١٩١٦ - ١٩١٨ وحدث الوباء الثانى عامى ١٩٤٥ - ١٩٤٦، والنوع الثانى ينقله القراد ويوجد فى أفريقيا الاستوائية، وشمال أفريقيا، المملكة العربية السعودية، أسبانيا، الهند، إيران، وفى أمريكا الشمالية والجنوبية، ولا يوجد فى مصر.

الباب التاسع

الأمراض الطفيلية

تنتمى الأمراض الطفيلية التى تسبب عدوى للإنسان إلى مجموعات كثيرة:

أولاً: الطفيليات وحيدة الخلية:

١ – الأميبا : مثل الاميبا المسببة للدوسنتاريا الأميبية
٢ – السوطيات : مثل الجيارديا المعوية
٣ – الهدبيات : مثل ترايكوموناس المهبل
٤ – الحوصليات : مثل الملاريا

ثانيًا: الطفيليات متعددة الخلايا:

١ – الديدان المستديرة كالأسكارس والانكلستوما والفيلاريا وغيرها
٢ – الديدان المفلطحة كالديدان الشريطة وكديدان البلهارسيا

تناول هذه الأمراض يخرج عن الهدف من هذا الكتاب وينبغى أن يخصص لها كتاب خاص ولكن لابد فى كتاب عن الأمراض المعدية من ذكر الدوسنتاريا الأميبية والملاريا.

العدوى بالأميبا

مضت قرون عديدة قبل أن يصير بالإمكان التفرقة بين الدوسنتاريا المتسببة عن العدوى ببكتيريا وعن العدوى بالحيوان وحيد الخلية المعروف باسم الأميبا.

كان أول من وصف هذا المرض هو الطبيب البرتغالى ألكسود وأبرو عام ١٦٢٣ وفى عام ١٦٩٨ نصح كريستوف فردريك كتوسل باستخدام جذور النبات البرازيلى المعروف باسم «عرق الذهب» كمقىء لعلاج الدوسنتاريا الأميبية، ثم تمكن العلماء من فصل المادة الفعالة من هذا النبات، وتم فصل ثلاثة مركبات عام ١٨١٧ وجد أن أحدها – وسمى باسم «إمتين» – يقتل طفيل الأميبا. وفى عام ١٨٧٥ تمكن فردريك لوش – العالم الألمانى روسى الأصل – من كشف طفيل الأميبا بأعداد كبيرة فى جدران القولون للمرضى المصابين ولكن تأخر علماء علم الحيوان حتى عام ١٩٠٦ فى وصف هذا الطفيل حتى وصفه العالم الألمانى فريتزشودين وتمكن العلماء من بعده من تصنيف أنواع

مختلفة من الأميبا وتأكدوا أن نوعا واحدا منها هو المسمى «إنتاميبا هستوليتيكا» (وترجمتها الأميبا المذيبة للأنسجة) هو الوحيد الذى يسبب مرضا للإنسان إذا غزا الغشاء المخاطى المبطن للقولون.

مرض الأميبا يطلق على استيطان الأميبا بالجسم، سواء استوطنت الأميبا أمعاءنا كرفيق معايش لنا بدون أن يتطفل علينا (وهذا يحدث فى أغلب الاحيان)، أو كطفيل مهاجم لنا يغزو الأنسجة ويدمرها. تتواجد الأميبا فى تجويف الأمعاء، أو تغزو جدار الأمعاء الغليظة، أو تتسرب خارج الأمعاء لتغزو أعضاء أخرى بالجسم.

ينتشر مرض الأميبا فى جميع بلدان العالم خاصة فى البلدان الحارة وتكثر فى آسيا وأفريقيا والشرق الأوسط، وحوض البحر الأبيض المتوسط، وأمريكا الوسطى والجنوبية وتدل التقارير أن نسبة الاصابة بالاميبا تتراوح بين ٦٠ - ٩٠٪ من سكان ريف مصر.

تتم العدوى بابتلاع الأميبا المتحوصلة الساكنة مع الطعام أو الشراب وتفقس هذه الحويصلات فى الأمعاء الدقيقة لتخرج منها الأميبا النشطة الغذائية وتغزو جدران الأمعاء الغليظة وتحدث فيها القروح وبمرور الأميبا الغذائية النشطة خلال القولون حتى تصل إلى المستقيم تتحوصل وتسكن وتخرج حويصلات الأميبا مع البراز، تقاوم حويصلات الأميبا الظروف البيئية وتعيش خارج الجسم ساكنة حتى تلوث طعاما أو شرابا يبتلعه إنسان فتدخل القناة الهضمية وتتكاثر وتكرر دورتها هذه.

معظم الذين دخلت الأميبا أجسامهم لا يشكون من أى عرض ولا يعانون من المرض ويعرفون بوجود أكياس الأميبا عند فحص برازهم ولكن أقلية منهم تغزو الأميبا أمعاءهم وتسبب لهم المرض الحاد المعروف باسم «الدوسنتاريا الأميبية» الذى يتميز بنوبات من الإسهال المصحوب بالمخاط والدم ويعانى المريض من تقلصات بالبطن ترتفع درجة الحرارة عند بعض المصابين ويشكو كثيرون من مضض عند جس البطن، تشفى هذه الأعراض ذاتيا عند عدد كبير من المصابين لتعاودهم بعد أسابيع. أهم مضاعفات الدوسنتاريا الأميبية هى انثقاب القولون مما ينتج عنه التهاب بريتونى شديد الخطورة، وانتقال الأميبا خارج القولون وإصابتها لأعضاء أخرى بالجسم.

أهم الأعضاء خارج القولون التى تحدث الأميبا فيها التهابا حادا ودمارا هو الكبد الذى يصيبه خراج حاد قد يمتد ويفتح فى الفص الأسفل للرئة (اليمنى عادة) أو يفتح فى غشاء التامور حول القلب وقد يمتد إلى أماكن أخرى بعيدة.

الأميبا مرض متيسر العلاج وإذا تم تشخيصه مبكرا لا يؤدى إلى مضاعفات، وحتى خراج الكبد الذى كان يحتاج أحيانا إلى تدخل جراحى، يمكن شفاؤه حاليا بالعقاقير إذا ما تم تشخيصه مبكرا وأعطى المريض العلاج الصحيح بالجرعة الصحيحة.

المـــلاريا

كلما جاء ذكر الملاريا تذكرنا أنها إحدى الأمراض المعدية التى تعم البشرية وتهدد صحة الإنسان والتى لم نتمكن من السيطرة عليها بعد. رغم أن الملاريا مرض للمناطق الحارة والمناطق تحت الحارة إلا أنها قد تحدث فى البلدان المعتدلة، ويتناقص انتشارها كلما بعدنا شمالا أو جنوبا عن خط الاستواء. تحدث الملاريا خاصة فى مناطق المستنقعات وفى دلتا الأنهار والأودية وقد عرفها الأطباء الأقدمون باسم الحمى المتقطعة.

منذ القرن الخامس قبل الميلاد شخص أبو قراط الملاريا فى آسيا الصغرى ووصف المراحل المختلفة للحمى، وعندما انتشرت الملاريا فى بلاد اليونان وصفها أفلاطون ومن بعده أرسطو، وكذلك وصفها أريتايوس وجالينوس فى القرنين الثانى والثالث بعد الميلاد ومن أجمل الأوصاف لأعراض المرض ما كتبه المتنبى شعرا عندما زارته تلك الحمى:

عليل الجسم ممتنع القيام	شديد السكر من غير المدام
وزائرتى كأن بها حياء	فليس تزور الا فى الظلام
بذلت لها المطارف والحشايا	فعافتها وباتت فى عظامى
يضيق الجلد عن نفسى وعنها	فتوسعه بأنواع السقام
إذا ما فارقتنى غسلتنى	كأنا عاكفان على حرام
كأن الصبح يطردها فتجرى	مدامعها بأربعة سجام
أراقب وقتها من غير شوق	مراقبة المشوق المستهام
ويصدق وعدها - والصدق شر	إذا ألقاك فى الكرب العظام

فهذا وصف كامل للنوبة وآثارها من القشعريرة إلى الحمى ووجع العظام والعرق الغزير والهذيان والإعياء، حتى دورتها المنتظمة كل ليلة لا تخلف الميعاد.

وقد لعبت الملاريا أحيانا دورا أشد فتكا من القتال فى بعض الهزائم العسكرية الكبرى ففى الحروب النابوليونية فشل الإنجليز فى النزول إلى الشاطئ الأوروبى فى هولندا عام ١٨٠٩ حيث سقطت قوات كبيرة من قواتهم مرضى بالملاريا، ونابليون نفسه ارتد خائبا من فلسطين بعد حصار عكا لانتشار الملاريا بين قواته فقفل راجعا عام ١٧٩٨ بدون أن يتمكن من فتحها، وفى الحرب العالمية الأولى أصاب الشلل الكامل حملة الحلفاء على مقدونيا عامى ١٩١٦ - ١٩١٧ لإصابة قواتهم بالملاريا على نطاق واسع، فبين القوات الفرنسية وحدها التى كانت تبلغ ١٥٠ ألف مقاتل، أصابت الملاريا ١٠٠ ألف على الأقل وأصابت كذلك ٧٠ ألف مقاتل من القوات البريطانية.

ومن بين مشاهير التاريخ الذين كانت الملاريا سببا فى وفاتهم نذكر على رأسهم الاسكندر الأكبر

قبل ميلاد المسيح ودانتى فى القرن الثالث عشر الميلادى والسياسى البريطانى الشهير أوليفر كرومويل فى القرن السابع عشر.

يرجع الفضل فى الكشف عن طفيل الملاريا إلى الفرنسى شارل لوى لافيران الذى كشف عنه فى دم أحد المرضى فى مدينة قسطنطينة بالجزائر عام ١٨٨٠ ويرجع الفضل إلى الطبيب البريطانى رونالدروس - الذى كان يعمل ضابطا فى الجيش الهندى - فى إثبات أن البعوض هو الحشرة الناقلة للمرض، فقد أعلن فى أبريل عام ١٨٩٥ أنه وجد طفيل الملاريا فى أنثى بعوضة الأنوفيليس وأنها هى الناقلة لهذا المرض. وقد منح الاثنان فيما بعد مشاركة جائزة نوبل لهذا الكشف العظيم.

بالرغم من توصل العلم إلى معرفة الطفيل المسبب للملاريا وطريقة نقل المرض، وبالرغم من التوصل إلى علاج ناجع للملاريا وتتابع الكشوف عن عقاقير جديدة فعالة، وبالرغم من ردم البرك والمستنقعات - المرابى الرئيسية للبعوض -* وتغطية أسطح ما لم يتم ردمه بالكيروسين لقتل يرقات البعوض بها، إلا أن هذا المرض مازال بيننا منتشرا، يسبب الإعياء والضعف والمرض لمئات الملايين من البشر على سطح كرتنا الأرضية، ومازال يفتك بالملايين. ففى عام١٩٥١أعلنت منظمة الصحة العالمية أن ٦٤٪ من سكان العالم يعيشون فى مناطق موبوءة بالملاريا. وقد شهد قرننا الحالى بعض الأوبئة العظمى للملاريا، مثل الوباء الذى هاجم الاتحاد السوفيتى عام ١٩٢٣ وأصاب خمسة ملايين نسمة وتسبب فى وفاة ٦٠ ألفا، والوباء الذى انتشر فى جزيرة سيلان عامى ١٩٣٤/ ١٩٣٥ وأصاب ٣ مليون وقتل ٨٠ ألفا، وانتشر فى نفس العام فى أثيوبيا وأصاب ٣ ملايين وقتل ١٥٠ ألفا. وقد هاجمت الملاريا حدودنا الجنوبية - قادمة من السودان فى عامى ١٩٤٥ - ١٩٤٦ وانتشرت فى أسوان وقنا وسقط الآلاف صرعى لها، وكانت البعوضة الناقلة للمرض، الآتية إلينا من السودان تعرف باسم أنوفيليس جامبيا، وعرف هذا الوباء آنذاك باسم وباء الجامبيا. وتقدر السلطات الصحية العالمية أن عدد حالات الملاريا تتراوح بين ٥٠٠ - ٧٠٠ مليون نسمة، يموت منهم ٣ - ٥ ملايين مريض كل عام وبهذا تكون الملاريا أكثر الأوبئة المعدية انتشارا فى العالم.

بدأ كفاح الإنسان ضد الملاريا منذ القدم، ولعل أول ذكر لهذا الكفاح قد جاء من مصر القديمة، فقد كتب هيرودوت - أبو التاريخ - فى القرن الخامس قبل الميلاد، أن المصريين كانوا يقون أنفسهم من لدغ البعوض بالنوم داخل ناموسيات، وقد أكد ماركو بولو هذه الحقيقة فى القرن الثالث عشر الميلادى - أنه شاهد المصريين يستعملون الناموسيات للوقاية من لدغ البعوض - أثناء رحلته إلى الهند وتجواله خلال ربوع البلدان المختلفة. ويذكر التاريخ أن كبار الرحالة والمستكشفين للقارة الأفريقية مثل لفنجستون (١٨١٣ - ١٨٧٣) ومحمد أمين باشا (١٨٤٠ -

* الترجمة اللغوية للملاريا تعنى الهواء الفاسد وهو لفظ يعبر عن انتشار هذا المرض فى المناطق الحارة، ذات الهواء الفاسد الساكن بالقرب من البرك والمستنقعات ذات المياه الراكدة. وأصل هذه الكلمة إيطالية حيث كان المرض منتشرا فى جنوب إيطاليا وفى جزيرة صقلية.

١٨٩٢) كانوا يناموں داخل الناموسيات. نقلا عن المصريين المحدثين، كما نقل سراة الرومان هذا التقليد فى العصور القديمة عن المصريين القدماء. وقد بدأ الإنسان فى التسعينيات من القرن التاسع عشر يغطى أسطح المياه الراكدة بالكيروسين (الجاز) لقتل يرقات بعوضة الأنوفيليس، وفى عام ١٩٢٠ بدأ استخدام ترايوكسى ميثيلين الأكثر فاعلية لرش أسطح البرك والمستنقعات. ومنذ عام ١٩٣٩ بعد أن كشف بول مولر الكيميائى السويسرى عن مادة د. د. ت القاتلة للحشرات، بدأ استخدامها على نطاق واسع للقضاء على الملاريا فى مناطق كثيرة من العالم، ولكن ظهر بعد قليل أن بعض فصائل بعوضة الأنوفيليس صارت لديها حصانة ضد تأثير هذه المواد الكيميائية القاتلة للحشرات (كما ظهرت فصائل البكتيريا المقاومة لتأثير مضادات الحيوية)، بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية كانت الملاريا مازالت منتشرة فى أوروبا وكان ٤٢٪ من الأوروبيين يعيشون فى مناطق موبوءة بالملاريا، ولكن بالجهد الجاد المستمر بلا هوادة تخلصت أوروبا تماما من الملاريا فى أوائل السبعينيات، باستثناء تركيا التى سجل فيها عام ١٩٧٧ مائة ألف حالة ملاريا.

للقضاء على الملاريا فى العالم ينبغى اتباع وسيلتين متوازيتين: القضاء على البعوض تماما وعلاج المرضى المصابين كلية. شهد التاريخ القديم محاولات متعددة لعلاج الملاريا وجرب المجربون القدامى واستخدم الأطباء الأقدمون أنواعا غريبة من العلاج مثل: جذور النباتات، أنواعا من الأعشاب، مخالب حيوان الخُلّد (حيوان صغير الحجم مغطى بفراء ناعم ذو مخالب قوية حادة يحفر بها الجحور فى الأرض)، قلوب الأفاعى، وغيرها واستمرت هذه الوصفات تستخدم حتى القرن التاسع عشر. وأعطى الأطباء المسهلات من كل صنف لإحداث إسهال غزير، ونصحوا باستخدام الحقن الشرجية وقاموا بعمليات فصد الدم - كل هذا بدون جدوى سوى زيادة إنهاك المريض. ولعل أول من جرب دواء ناجعا لعلاج الملاريا هو الراهب أنطونيو دولا كالانشا فى القرن السادس عشر الذى استخدم لحاء شجر الكينا لخفض الحرارة المرتفعة، وبعد ثبوت فاعليته نصح الكاردينال جوان دولوجو - الأسبانى الأصل والذى كان يعيش فى روما - باستخدام لحاء شجر الكينا على نطاق واسع كعقار فعال، ومن الطريف أن الكاثوليك استعملوه بينما رفض البروتستانت استخدام (مسحوق الجيزويت) هذا كما كانوا يسمونه، وشهد القرن الثامن عشر مساجلات ومجادلات كبيرة بين من ينصحون باستعمال هذا العقار ومن يرفضونه، ولكن انتهت هذه المرحلة بقبوله وازداد الطلب عليه إلى الحد الذى شح فيه وجوده. شجر الكينا هو شجر طبيعى فى أمريكا الجنوبية وقد استطاع الهولنديون والبريطانيون تهريب حبوب شجر الكينا فى أواسط القرن التاسع عشر ونجحوا فى زراعته على نطاق واسع فى جزيرة جاوة وفى الهند، وهكذا احتكر البريطانيون والهولنديون انتاج العقار الفعال لعلاج الملاريا فى أوروبا وفى العالم. وفى الحرب العالمية الأولى حرمت ألمانيا من هذا العقار الفعال فعكف علماء الكيمياء الألمان على محاولة تخليق الكينين فى معاملهم ونجحوا نجاحا باهرا فى تخليق عدد من المركبات الكيميائية شديدة الأثر، قليلة السمية، ذات التأثير الفعال على الأطوار المختلفة لطفيلى الملاريا، وكسرت المانيا بهذا طوق الاحتكار البريطانى الهولندى لعقار الملاريا.

هناك فصائل أربعة من طفيل الملاريا تصيب الإنسان:

١ - ملاريا ڤيڤاكس وتنتشر فى المناطق الاستوائية الحارة والمناطق تحت الحارة وبعض المناطق المعتدلة فى العالم كله.

٢ - ملاريا فالسيبارم (الملاريا الخبيثة) وتنتشر فى افريقيا والهند وتركيا وجزر المحيط الهادى ومازالت بعض الحالات القليلة توجد فى جنوب أوروبا (البلقان، صقلية، جنوب إيطاليا).

٣ - ملاريا ملاريا وتوجد أساسا فى أفريقيا وأمريكا الجنوبية، الهند، سيرى لانكا وماليزيا.

٤ - الملاريا البيضاوية وهو أقل الأنواع انتشارا ويتركز فى غرب افريقيا وشرق أفريقيا وأمريكا الجنوبية.

تم وصف جميع هذه الأنواع من الملاريا فى مصر، ولكن أكثرها انتشارا هو ملاريا ڤيڤاكس وتنتشر فى بؤر معينة فى الدلتا وهى أكثر انتشارا فى الوجه البحرى عنها فى الوجه القبلى.

هناك نوعان من فصيلة بعوضة الأنوفيليس فى مصر مسئولتان عن نقل المرض: أنوفيليس الفرعونية وأنوفيليس سرجنتى. أنوفيليس الفرعونية موجودة فى كافة أنحاء البلاد، فى الوجه البحرى والصعيد، أما أنوفيليس سرجنتى فهى بعوضة صحراوية وهى المسئولة عن نقل المرض أساسا فى الواحات ومنطقة قناة السويس وفى الفيوم.

عندما تلدغ البعوضة المناسبة لنقل المرض مريضا بالملاريا تمتص مع دمه الذى يكوّن وجبتها الأسياسية، الطفيل الذكر والطفيل الأنثى حيث يتزاوجان ويتكاثران ويتطوران فى جسد البعوضة وينتج عن تطورهما الطور المعدى للإنسان، ويستغرق هذا التطور مدة تتراوح من أسبوع إلى ثلاثة أسابيع (تبعا لعوامل مختلفة من أهمها درجة حرارة الجو، الجو الحار يسارع بتطور الطفيل داخل جسم البعوضة) وتصير البعوضة معدية حالما دخل الطور المعدى إلى غددها اللعابية. عندئذ إذا لدغت البعوضة شخصا سليما أفرزت مكان لدغتها لعابها (الذى يحتوى على الطفيل) وبه مواد كيميائية تمنع تجلط الدم مؤقتا حتى يستمر انسيابه إلى معدتها حتى الامتلاء. يرحل الطفيل الذى حقنته البعوضة من موضع اللدغة إلى خلايا الكبد ويبدأ فى التكاثر داخل خلايا الكبد لعدة أيام، ثم يعود بأعداد كبيرة ليغزو الدم ويهاجم كرات الدم الحمر. يتكاثر الطفيل داخل كرات الدم، يدخل كرة الدم الحمراء طفيل واحد ويخرج منها حوالى عشرة طفيليات (أكثر أو أقل حسب نوع الملاريا) يهاجم ذرية كل طفيل عشرة كرات حمر جديدة ويتكاثر داخلها ليصير العدد مائة، وهكذا يستمر التكاثر متسارعا ومتضاعفا داخل الكرات الحمر، التى تنفجر لتخرج منها الطفيليات الجديدة ويصاب المريض بنقص شديد فى عدد كرات الدم الحمر ويعانى من فقر الدم. عندئذ يتوقف التكاثر داخل كرات الدم المصابة، ويبدأ تطور الطفيل بدلا من تكاثره فيتطور نصف الطفيليات إلى إناث ويتطور نصفها الآخر إلى ذكور وتظل هكذا ساكنة حتى تمتصها بعوضة جديدة فتتكاثر داخلها وتتطور إلى الطور المعدى للإنسان وتبدأ الدورة من جديد.

تحدث الملاريا فى جسم المريض الآثار التالية:

أولاً: تدمير عدد كبير من كرات الدم الحمر وبهذا تحدث فقر دم شديد ولما كانت كرات الدم الحمر هى الناقلة للأكسجين من الرئتين. إلى أنسجة الجسم المختلفة تؤثر الملاريا بهذا على كفاءة وصول الأكسجين إلى الأنسجة ويشكو المريض المصاب بفقر الدم من ضيق التنفس وسرعة ضربات القلب، خاصة عند القيام بأى مجهود، ويبهت لونه ويقل تركيزه ويعانى من الإرهاق الذهنى والإرهاق الجسمانى السريع، وتتناسب الأنيميا التى يصاب بها المريض تناسبا طرديا مع شدة الإصابة ولا يستطيع الفقراء ضعيفو التغذية تحمل آثار فقر الدم.

ثانيًا: طفيل الملاريا الخبيثة يحدث تغيرات بكرات الدم الحمر المصابة تجعلها تلتصق ببعضها البعض وتسد الأوعية الدموية الدقيقة بالأنسجة المختلفة وتسبب النزف أو التجلط بالأعضاء الداخلية كالدماغ والكبد والكلى وغيرها.

ثالثًا: يحتقن الطحال فى مريض الملاريا وتترسب فيه أصباغ الطفيلى ويسود لونه.

بعد فترة حضانة تبلغ حوالى ١٥ يوما تبدأ أعراض الملاريا بقشعريرة وارتفاع درجة الحرارة وبعد حوالى أسبوع تبدأ نوبات الملاريا المميزة للمرض. تنقسم النوبة إلى ثلاث مراحل: مرحلة البرودة ثم الحمى ثم العرق، تحدث النوبة عادة فى المساء وتستمر مرحلة البرودة من ١٥ دقيقة إلى ساعة كاملة فيشعر المريض ببرد شديد ثم يصطك فكاه وتنتفض عضلاته ثم يقشعر بدنه كله ثم تبدأ درجة الحرارة فى الارتفاع حتى تصل إلى ٣٨° - ٤٠°م وقد يصاب المريض فى هذه المرحلة بالتهوع أو القىء، ثم تبدأ مرحلة الحمى؛ بعد وصول درجة الحرارة إلى نهايتها العظمى تبطل القشعريرة ويسخن جلد المريض ويحمر لونه ويستمر جافا وقد تستمر درجة الحرارة فى الارتفاع فوق ٤٠°م ويصير قلقا غير مستقر على حال وقد يصاب بهذيان الحمى. تستمر مدة الحمى حوالى الساعتين، يعقبها انسكاب العرق بغزارة شديدة حتى يكاد المريض أن يستحم فى عرقه ومع هذا العرق الغزير تبدأ درجة الحرارة فى الانخفاض تدريجيا حتى تزول الحمى تماما، ويستغرق المريض عادة فى نوم عميق بعدها من الإرهاق الشديد.

يستمر المريض فى حالة طبيعية حتى موعد النوبة التالية - تتكرر النوبات كل ثالث يوم إذا كانت الإصابة بطفيل ملاريا ڤيڤاكس أو طفيل الملاريا البيضاوية، وتكرر النوبات كل رابع يوم إذا كانت الإصابة بطفيل الملاريا الملارية، ولكن إذا كانت الإصابة بطفيل الملاريا الخبيثة فإن النوبات تتكرر يوميا أو كل يوم وبضع يوم.

الملاريا الخبيثة هى عادة الملاريا القاتلة، من انسداد الأوعية الدموية الدقيقة بالدماغ أو الكلى أو الكبد أو الأمعاء أو الغدة فوق الكلية أو القلب وتظهر على المريض أعراض إصابة الجهاز العصبى المركزى وقد يموت فى غيبوبة أو يعانى من دوسنتاريا أو اسهال شديد أو ينخفض ضغط الدم ويصاب بالصدمة أو يقل سريان البول ويصاب بالفشل الكلوى. وكان مرضى الملاريا الخبيثة

قديما ممن يعالجون بالكينا يعانون أحيانا من المرض المسمى «حمى البول الأسود» الذى كان يحدث فيه تكسر سريع لمعظم كرات الدم الحمر فيسرى ما بداخلها من هيموجلوبين إلى البلازما، ويفرز فى البول ويتبول المريض بولا داكنا يقرب لونه من اللون الأسود وكانت هذه المضاعفة تنتهى غالبا بالوفاة نتيجة الفشل الكلوى الحاد.

الملاريا مرض قابل للعلاج، وقابل للمنع إذا تعاطى الإنسان العقاقير المانعة لحدوثها قبل زيارته للأماكن الموبوءة وطول مدة إقامته فيها، وقابل للقضاء عليه كما بينا، ولكن يعوق السيطرة عليه قلة الموارد العالمية المتاحة للقضاء على مرابى البعوض فى البلدان الفقيرة وقلة الموارد المخصصة لعلاج جميع المرضى. هناك أبحاث تجرى حاليا فى مراكز البحوث المتخصصة تهدف إلى استنباط لقاح واق من الملاريا وهناك نتائج تبشر بقرب التوصل إلى هذا اللقاح.

﴿وفى هذا فليتنافس المتنافسون﴾.

الباب العاشر

مضادات الحيوية

ربما كانت فكرة استعمال مواد مأخوذة من كائنات حية لتقتل كائنات حية أخرى (أى مضادات الحيوية) قديمة جدا - قدم علم الميكروبيولوجيا نفسه، بل ان استخدام مضادات الحيوية فى العلاج - بدون معرفة كنهها - ونجاح هذا العلاج - بدون التوصل إلى سر هذا النجاح - أقدم كثيرا من هذا العلم.

كان الصينيون يعلمون أن عفن حبوب فول الصويا يساعد على شفاء الجمرات والدمامل والجروح المتقيحة وكانوا يستخدمونها موضعيا فى علاج هذه الالتهابات لعلاج تقيحات الجلد. وحوت الكتب الطبية لعدة قرون وصفات تبين أن استخدام تربة الأرض (أو استعمال نباتات مختلفة) يفيد فى علاج بعض أنواع التقيحات موضعيا، وربما كانت التربة تغص بأنواع من البكتريا التى تكوّن مضادات حيوية.

ربما كان أول من أدرك الفائدة العلاجية المحتملة للكائنات الحية الدقيقة هما باستير وجوبير اللذان سجلا رأيهما وتوقعاتهما للمستقبل فى عام ١٨٧٧. فقد لاحظا أن عصويات الحمى الفحمية تستطيع النمو بسهولة وتتكاثر بسرعة فى البول المعقم على حين يقف نموها وسرعان ما تموت إذا تلوث البول بباسيل القولون (وهو أحد الميكروبات المنتشرة والمسبب الرئيسى لالتهابات المسالك البولية البكتيرية). وقد كان تعليقهما على هذه الملاحظة: إن الحياة تدمر الحياة. وقد أجريا تجارب عدة انتهيا فى نهايتها إلى هذه النتيجة بالغة الأهمية وهى: أنه بالإمكان إعطاء جرعة كبيرة من عصويات الحمى الفحمية للحيوان بدون أن تؤدى إلى أذى ظاهر وبغير أن يمرض الحيوان بهذا المرض الفتاك إذا أعطى فى الوقت نفسه جرعة كبيرة من الميكروبات المعتادة.

ونجحت طريقة العلاج الإبدالى هذه نجاحا ملحوظا فيما بعد واستخدمت فى العشرينيات من هذا القرن لعلاج النزلات المعوية وذلك بإعطاء المريض جرعات كبيرة من ميكروب «اللاكتوباسيلاس» بالفم. وقد عاد الاهتمام بهذه الوسيلة للعلاج مؤخرا ووجد أنها من أفضل وسائل التغلب على الإسهال الذى يعقب تعاطى كميات كبيرة من مضادات الحيوية، ووجد أنها وسيلة فعالة لتقليل نسبة «باسيل القولون» فى أمعاء مرضى تليف الكبد فى دور ما قبل الغيبوبة الكبدية. وينصح هؤلاء المرضى بتعاطى كمية كبيرة من اللبن الزبادى فى طعامهم لهذا الغرض. ويعتبر استخدام مضادات الحيوية للتغلب على البكتيريا المرضية تطبيقا عمليا محدودا وموجها لظاهرة دائمة الحدوث فى التربة والمجارى والمياه وبقية أماكن تواجد الميكروبات فى الطبيعة. وقد تم

تحضير عدة مضادات للحيوية من ميكروبات فى أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، ولكن تبين أن هذه المواد شديدة السمية للحيوان والإنسان ولم تتخذ سبيلها للاستعمال العلاجى لهذا السبب.

يؤرخ العصر الحديث لمضادات الحيوية بعام ١٩٤١ عندما بدأ انتاج البنسلين للأغراض العلاجية. هذه المادة عظيمة الشأن التى تم الكشف عنها أول الأمر عام ١٩٢٩ وظلت فى طى النسيان طوال تلك الأعوام. ويتبع ذلك الكشف عن الستربتومايسين عام ١٩٤٤ ثم تسارعت الكشوف وتتابعت الأحداث حتى صارت الشغل الشاغل الآن لمعامل البحوث بشركات الأدوية الكبرى فى جميع أنحاء العالم، ووضعت الخطط المنظمة على أحدث الطرق العلمية، وانفقت الملايين للبحث عن أى كائن حى ينتج مضادا حيويا وتبع ذلك محاولة تخليق مضادات حيوية فى المعامل الكيميائية فى غرب العالم وشرقه، ثم خضعت مئات المواد التى تم فصلها من ملايين الكائنات الحية لاختبارات الفاعلية على شتى أنواع الميكروبات ولاختبارات السمية فى حيوانات التجارب بنجاح فوجدت طريقها إلى الطب العلاجى واستعملت لخير الإنسان ولشفائه من الخطير من الأمراض التى كانت تفتك فتكا ببنى البشر، وتقتل حيوانه وتهلك ثروته الاقتصادية ودخل الطب فى عصره الذهبى الذى غير مفاهيم كثيرة من أصول الطب وفنون المعالجة وصرنا نعيش فى عصر طلق عليه بكل فخر واعتزاز «عصر مضادات الحيوية».

ومما لا شك فيه أن المستقبل سيرى الكشف عن المزيد من مضادات الحيوية التى تتفوق فى فاعليتها وتقل فى أعراضها الجانبية عما هو مستخدم منها الآن، ولكن التغير الذى حدث فى الطب فى الأعوام الخمسين الماضية نتيجة استعمال مضادات الميكروبات وانتشارها فى جميع أرجاء العالم ودخولها كل بيت، يستوجب وقفة متأنية لنعرف الحقيقة عنها، ونتبين ما حققته من آمال وما خلقته من مشكلات فى الطب والمجتمع والبيئة.

ما هى مضادات الحيوية؟

مضادات الحيوية هى المواد الكيميائية التى تنتجها كائنات حية دقيقة: بكتريا وفطريات وأنواع مختلفة من العفن تتميز بمقدرتها على وقف تكاثر كائنات حية أخرى أو قتلها وأول من أطلق هذا الاسم على هذه المواد هو واكسمان عام ١٩٤٥.

قصة الكشف عن البنسلين:

ربما كانت قصة الكشف عن البنسلين، أول هذه المضادات الحيوية بالمصادفة المحضة عام ١٩٢٨ ثم المجهود العلمى الضخم الذى تبع هذا الكشف السعيد حتى صار دواء يستعمل فى الطب والعلاج وما أعقب ذلك من محاولة تخليق مركبات البنسلين فى المعمل واستنباط أنواع جديدة منه تفوقه

فاعلية وتمتاز عنه بسهولة تعاطيها واتساع مجال تأثيرها. لعل هذه القصة تبين لنا الأطوار التي مرت بها مضادات الحيوية وتوضح لنا حقيقتها.

في عام ١٩٢٨ بينما كان الكسندر فلمنج - البكتريولوجي بمستشفى سانت ماري بلندن - يدرس المكورات العنقودية، اذا به يترك سهوا طبق آجار زرع عليه مكورات عنقودية ذهبية عدة أسابيع، ولم يعدمه بعد أيام وكما هي العادة المتبعة في معامل البكتريولوجي، وعندما وقع نظره بالمصادفة على طبق المزرعة هذا - بعد هذه الفترة - وجد أن هناك عفنا قد لوث جانبه ونما عليه واسترعى نظره أن مستعمرات المكورات العنقودية حول العفن قد تلاشت تماما. ففطن أنه من المحتمل أن يكون العفن قد أفرز مواد سببت تلاشي المكورات واختفائها؛ فزرع العفن وحده على مزارع سائلة، واستطاع أن يثبت أن سائل المزرعة الذي نما فيه العفن بإمكانه أن يوقف نمو المكورات العنقودية والمكورات السبحية وغيرها إذا أضيف إلى مزارع تنمو بها هذه الميكروبات. ولما كان العفن ينتمي إلى فصيلة «بنسيليام» فقد أطلق اسم «بنسلين» على هذه المادة الجديدة. وقد نشر ملاحظته هذه في مقال قصير في مجلة علمية محدودة الانتشار اسمها «مجلة الباثولوجيا التجريبية الربع سنوية» عام ١٩٢٩ وفي هذه المقالة صورة طبق مزرعة الآجار الشهير وفي ركنه مستعمرة «بنسيليام» وحولها حافة متسعة خالية من مستعمرات المكورات العنقودية على حين تنتشر مستعمرات هذا الميكروب في بقية أنحاء طبق الآجار.

لم تثر مقالة فلمنج هذه الانتباه طوال عشر سنوات ولم يحاول أحد استكمال البحث ومعرفة كنه هذه المادة الفعالة أو محاولة فصلها وتجربتها على المرضى حتى بدأت الحرب العالمية الثانية عام ١٩٣٩.

في الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ - ١٩١٨) كانت الأسلحة محدودة التأثير نسبيا ولذا كانت إصابات الجنود - في الأغلب - غير قاتلة ولكن كان المصابون يموتون بعد أيام أو أسابيع من إصابتهم نتيجة تقيح الجروح، والتسمم الميكروبي الذي يصاحبه. وفي سنوات ما بعد الحرب العالمية الأولى، في أثناء القيام بأبحاث كيماوية على الأصباغ المختلفة في ألمانيا تبين أن الصبغة الحمراء المسماة «برونتوزيل» لها تأثير فعال ضد الميكروبات. وقد تابع عالم الكيمياء الألماني «دوماج» هذه البحوث، وفصل من الصبغة الحمراء المادة ذات التأثير الفعال ضد الميكروبات، وهي مادة «سلفانيلاميد». ونال دوماج على بحوثه هذه جائزة نوبل في الطب عام ١٩٣٨. وبدأت في أواخر الثلاثينيات في ألمانيا دراسة مستفيضة لهذه المادة وتم استنباط الكثير من مركبات السلفا ذات التأثير الفعال على الميكروبات.

وهكذا دخلت ألمانيا الحرب العالمية الثانية وهي تعد لها منذ سنوات طويلة سابقة - مسلحة بطائرات حديثة، ومدافع بعيدة المدى، ودبابات ضخمة قوية، وطائرات خفيفة سريعة الحركة، وكذلك بمركبات السلفا؛ على حين أخذ الحلفاء على غرة بدون جيوش مستعدة ولا معدات حربية

متطورة وكافية ولا عقاقير يتمكنون بها من علاج الجروح المتقيحة والتسمم الميكروبى. عندئذ ظهرت الحاجة الماسة لدى الحلفاء لإنتاج عقار فعال لعلاج تقيح الجروح، فتشكلت لجنة علمية برئاسة الأستاذ فلورى - أستاذ الباثولوجيا بجامعة أكسفورد - واتخذت من إنتاج مضادات للميكروبات هدفا وطنيا يجب بذل الجهد والعرق لإتمامه دون إبطاء وعثر فلورى ومساعدوه عند اطلاعهم على ما سبق من أبحاث فى هذا المجال، على بحث فلمنج السابق الذكر عن عفن البنسيليام، فركزوا جهودهم على دراسة هذا العفن ومحاولة الحصول على المادة الفعالة التى ينتجها ضد الميكروبات، وكان أول ما صادفهم من عقبات هو النقص الشديد فى ميزانية الأبحاث، حيث إن ميزانية القسم قد صارت مدينة بمبلغ ٥٠٠ جنيه وقد اتجه الفكر حين ذاك إلى محاولة طلب منحة من إحدى هيئات تشجيع البحوث، وتقدم فلورى لمؤسسة روكفلر الأمريكية طالبا منحة لتدعيم أبحاثه فى هذا الشأن فتفضلت عليه بعد عدة أشهر بمنحة عظيمة القدر فى ذلك الوقت مقدارها ٥٠٠٠ دولار سنويا لخمس سنوات.

بهذا الدعم المالى وبالرغبة الصادقة فى الوصول إلى الهدف العلمى لتحقيق فائدة تطبيقية - ذات صبغة وطنية عاجلة - عمل فريق البحث ليلا ونهارا، وتمكن من فصل وتمييز المادة الفعالة من فطر البنسيليام، وتبين أنها مادة صغيرة الوزن الجزيئى، تنفذ خلال الأغشية الحيوية، ثم تمكن فريق البحث من فصل المادة الفعالة على شكل مسحوق تبين أنه يفوق فى فاعليته أقوى مركبات السلفا المعروفة حينذاك بعشرين مثلا!

تبع ذلك النجاح اختبارات السمية على الفئران وتبين أن البنسلين خال تماما من أى تأثير سام على الحيوانات مهما زادت الجرعة المستخدمة. لهذا كانت الخاصية المزدوجة لتلك المادة الجديدة «البنسلين»: فاعليتها الهائلة ضد الميكروبات وخلوها تماما من أى تأثير سام على الحيوانات كانت حدثا جديدا فى العلم، وفتحا لآفاق لا يدرك مداها فى التطبيق.

بدأت أول تجارب استعمال البنسلين على الحيوانات المعملية وتأكد أنه يشفى العدوى بالمكورات السبحية لدى الفئران ثم ثبت نجاحه فى شفاء العدوى بالمكورات العنقودية والعدوى بكلوستريديا التقيح ثم تبع ذلك تجربته على الإنسان وتم ذلك بنجاح لأول مرة عام ١٩٤١.

كان المريض الأول فى العالم الذى عولج بالبنسلين عام ١٩٤١ شرطيا من قوة شرطة مدينة اكسفورد كان يعانى من عدوى مزدوجة بالمكورات السبحية والمكورات العنقودية وتم شفاؤه بعد حقنه بمادة البنسلين المحضر فى معامل جامعة اكسفورد (تبين بعد ذلك أن البنسلين الذى استخدم كان يحتوى على ١٪ فقط من البنسلين وعلى ٩٩٪ من الشوائب ومع ذلك كان فعالا وتم شفاء المريض).

هذا هو الوضع الذى كان عليه البنسلين عام ١٩٤١، كان كشفا معمليا رائعا ولكن لا يمكن استعماله فى العلاج حتى تتوافر إمكانية إنتاجه على نطاق واسع بطرق رخيصة ولما كان من المستحيل التحول بهذا الكشف المعملى الذى تم فى معامل جامعة اكسفورد إلى الإنتاج التجارى

الوفير فى انجلترا - نظرا لظروف الحرب ونقص المال المخصص للتقنية الصناعية - فقد انتقلت الأبحاث التقنية إلى الولايات المتحدة الأمريكية، وبدلا من زراعة الفطر على سطح قوارير صغيرة بالمعمل زُرع الفطر مغمورا فى أحواض كبيرة من الصلب الذى لا يصدأ سعتها بلغت ٥٠ ألف جالون للحوض الواحد. وعمل علماء النبات على استنباط فصائل أخرى من فطر «بنسليام» لها القدرة على إفراز البنسلين بكميات وافرة، وبدراسة ظروف نمو الفطر تمكن علماء فسيولوجيا النبات - بتعديل تركيب سائل المزرعة وزيادة تهويته - تمكنوا من الارتفاع بانتاجيته لمادة البنسلين، فبينما كانت فصائل الفطر الأول بطرق زراعتها الأولى تنتج ١ - ٢ وحدة لكل ميلليتر فى سائل المزرعة، أمكن زراعة فصائل تنتج ٢٥ ألف وحدة بنسلين لكل ميلليتر من سائل المزرعة وبذا صار البنسلين من أرخص العقاقير التى تستعمل فى العلاج فى زمننا الحاضر.

فى عام ١٩٤٢ أمكن انتاج ١٢٢ مليون وحدة بنسلين فى الولايات المتحدة وتمت التجارب الإكلينيكية على نطاق واسع فى جامعة ييل وفى مايوكلينيك وبحلول ربيع عام ١٩٤٢ تم علاج ٢٠٠ مريض بالبنسلين وكانت النتائج من الروعة بحيث سمح باستخدامه لعلاج أفراد القوات المسلحة الأمريكية. وباستخدام طريقة زراعة فطر البنسيليام بغمره فى الأحواض - ذلك الكشف الذى تم فى معامل البحوث الزراعية فى بيوريا بولاية الينوى والذى كان محور التحول فى إنتاج البنسلين على نطاق واسع ارتفع الإنتاج إلى ٨٠٠ مليون وحدة بنسلين فى شهر يناير ١٩٤٩ وارتفع بمعدلات فلكية بعد ذلك فصار ٢٢٢ تريليون وحدة (١٤٨ طنا) عام ١٩٥٠ وبلغ ٥٦٢ تريليون وحدة (٣٧٥ طنا) عام ١٩٧٥. وكان سعر زجاجة البنسلين التى تحتوى على ١٠٠ ألف وحدة عند بداية طرحه فى الأسواق فى أواسط الأربعينيات عدة دولارات وصل سعر نفس الزجاجة فى أوائل الثمانينات إلى عدة قروش. وبهذا تحول البنسلين من مادة ميكروبيولوجية تنتج بكميات صغيرة للغاية مملوءة بالشوائب فى معمل أبحاث جامعى إلى عقار لا يمكن الاستغناء عنه فى العلاج تنتجه مئات من شركات تصنيع الأدوية فى العالم وتحضره بصورة نقية وتطرحه فى الأسواق بكميات وافرة.

بينما كانت الأبحاث تتم بسرعة فائقة من الناحية التقنية فى الولايات المتحدة، استمر فريق علماء اكسفورد - الذين كشفوا عن البنسلين ولم يستطيعوا انتاجه - استمروا فى بحوثهم لمحاولة الكشف عن التركيب الكيميائى لهذه المادة لكى يتبع ذلك محاولة تخليق جزىء البنسلين معمليا وفى عام ١٩٤٥ تمكنت الدكتورة دورثى هودجكين من تحليل صورة بلورات البنسلين بالأشعة السينية واستغرقت عامين لحساب التركيب الكيماوى لجزىء البنسلين بوسائل الحساب الميكانيكية التى كانت متاحة آنذاك - هذا العمل نفسه لا يستغرق سوى أسابيع قليلة إذا أجرى على الحاسب الالكترونى فى زمننا الآن.

الكشف عن باقى مضادات الحيوية:

كان لنشر نتائج بحوث فريق أكسفورد عن الفاعلية العلاجية للبنسلين أكبر الأثر فى الاهتمام

الشديد بوضوع مضادات الحيوية فى معامل البحوث الأكاديمية (مثل الجامعات) والصناعية (مثل شركات تصنيع الدواء) على السواء. وكان لكشف واكسمان ومعاونيه للستربتومايسين عام ١٩٤٤ أثر مضاعف فى دفع البحوث فى هذا الاتجاه ومحاولة الكشف عن المزيد من مضادات الحيوية.

كان واكسمان من علماء ميكروبيولوجيا التربة وكان مهتما بدراسة الفطريات النباتية وجمع خلال السنوات مجموعة من أكبر المجموعات فى العالم من فطريات الستربتومايسيس فى معمله بجامعة روتجرز فى نيو جرسى، وبالدراسة المستفيضة لها تبين له أن أنواعا كثيرة من هذا الفطر تستطيع قتل البكتيريا إذا عايشتها واستطاع خلال السنوات فصل مادة أكتينو مايسين من إحداها عام ١٩٤٠ واستطاع كذلك فصل مادة ستربتوثريسين من نوع آخر من هذه الفطريات عام ١٩٤٢، ولكن سمية المادتين كانت من الشدة بحيث لم يكتب لأى منها استعمال تطبيقى ضد البكتريا (ولو أن مادة أكتينومايسين وجدت تطبيقا هاما فى دراسات تخليق البروتينات حيث أنها توقف تحول جزىء د. ن. أ. إلى جزىء ر. ن. أ واستعملت حديثا فى وقف نمو الخلايا السرطانية). وفى عام ١٩٤٤ استطاع واكسمان مع زملائه فصل مادة ستربتومايسين التى تبين أنها قليلة السمية للغاية وشديدة التأثير على المكورات العنقودية التى يؤثر عليها البنسلين وكذلك على كثير من البكتيريا سالبة الجرام ولهذه المادة تأثير شديد على باسيل الدرن. وسرعان ما احتل ستربتومايسين مركز الصدارة لعلاج الدرن وشفائه التام، الحلم الذى لم يتحقق إلا فى الثلاثين عاما الماضية.

تبع الكشف عن ستربتومايسين دراسة مستفيضة لمجموعة من الفطريات وغيرها من الكائنات الحية الدقيقة من التربة والماء ومن الهواء فى معظم أنحاء العالم وشارك فى هذه الدراسة مئات من العلماء والباحثين وأنفق على هذه الدراسات مئات الملايين من الدولارات، أنفقتها شركات الأدوية الكبرى فى مختلف بلاد العالم، بجهود لم تكن تستطيع تحمل مخاطره حكومة مسئولة أمام دافعى الضرائب. أسفر هذا البحث المستفيض عن الكشف عن مئات من مضادات الحيوية، ولكن وجدت العشرات منها فقط طريقها إلى التطبيق فى الطب العلاجى. أسفر هذا المجهود عن الكشف عن كلورامفنيكول من عينة تربة من فنزويلا، وتتراسيكلينات من عينة من أمريكا، وإثرومايسين من عينة تربة من الفلبين، وكانامايسين من اليابان، ولينكومايسين من أمريكا، وكوليمايسين من اليابان وسيفوكستين من إسبانيا - على سبيل المثال لا على سبيل الحصر. كذلك أسفرت هذه الدراسات عن الكشف عن مضاد الفطر جريز وفولفين وقد تم الكشف عن كل مضادات الحيوية السابقة، وعن غيرها، فى معامل أبحاث شركات الأدوية ذوات القدرة على الإنفاق بسخاء على البحوث العلمية التى تؤدى إلى نتائج تطبيقية.

هل يعنى هذا اندثار دور المعامل الجامعية والحكومية عن الإسهام فى الكشوف العلمية؟ كلا، مازال فى الإمكان الكشف عن بعض مضادات الحيوية فى معامل الجامعة ومعامل معاهد البحوث الصحية إذا توفر للقائمين عليها دقة الملاحظة كما حدث فى قصة الكشف عن مجموعة الكيفالوسبورينات فى بدايتها.

لاحظ مفتش صحة إيطالى يدعى بروتزو عام ١٩٤٨ أن مياه البحر الأبيض المتوسط المأخوذة من مكان قريب من ماسورة مجارى تصب فى البحر فى جزيرة ساردينيا خالية من بكتريا السالمونلا (التى تسبب أمراضا عديدة للإنسان كالنزلات المعوية البكتيرية والحمى المعوية) ولاحظ أيضا أن هذا المكان ملىء بفطر تم عزله فى أحد معامل وزارة الصحة الإيطالية الصغيرة فى سردينيا. تم التعرف على هذا الفطر - كفالوسبوريوم - وتنبأ الدكتور بروتزو بأن هذا الفطر ربما كان منتجا لمضاد حيوى قوى وكذا أرسل عينات منه إلى فريق علماء جامعة اكسفورد الذى يعمل فى مجال أبحاث مضادات الحيوية وتمكن هؤلاء من عزل المادة الفعالة - كفالوسبورين س - عام ١٩٥٦. واستطاعت الدكتورة دورثى هدجكين تحديد تركيبها الكيماوى بدراسة بلوراتها بالأشعة السينية وَوُجِد تشابه كبير بين جزىء الكفالوسبورين وجزىء البنسلين. وغير علماء النبات اسم الفطر الذى استخرجت منه المادة الفعالة من كفالوسبوريام أكريمونيام إلى كفالوسبوريام بروتزو تخليدا لمفتش الصحة الإيطالى الدكتور بروتزو.

كانت الخطوة التالية فى قصة مضادات الحيوية هى محاولة تخليق هذه المواد معمليا ومحاولة التلاعب فى تركيبها الكيماوى لاستنباط مواد جديدة صناعيا من الجزىء الأم، لها خصائص فارماكولوجية أو علاجية تفوق ما للمضاد الحيوى الأصلى من صفات. من أهم هذه المركبات التى تم التوصل إليها فى هذا الشأن تخليق أنواع من البنسلين لا تتأثر بحامض المعدة ويمكن تعاطيها عن طريق الفم بدلا من ضرورة حقنها فى الجسم، وتخليق أنواع من البنسلين لا تتأثر بإنزيم البنسيلينيز الذى تفرزه بعض المكورات العنقودية وتحطمه وبذا تزيل تأثيره كمضاد حيوى على الميكروبات وتخليق أنواع من البنسلين ذات مجال فعال واسع على الكثير من الميكروبات أوسع كثيرا من مجال البنسلين ذاته.

وفى السنوات الأخيرة استطاع العلماء تخطيط التعديلات التى يرغبون فى إدخالها على الجزىء الأم بدلا من أن يُخَلِّق علماء الكيمياء آلافا من الجزيئات الجديدة يتم تجربتها جميعا ليُختار منها واحد فقط له من التأثير الفعال ما يفوق الجزىء الأم فى ناحية أو أخرى - بدلا من ذلك - يتم اختيار جزىء جديد عن طريق تغذية الحاسبات الالكترونية بخصائص الميكروبات الطبيعية والأيضية والأنزيمية وغيرها ثم يتنبأ الحاسب الالكترونى بما ينبغى أن يكون عليه تركيب وشكل جزىء مضاد الحيوية المناسب للتغلب على هذا الميكروب أو ذاك ثم يدفع بهذا التركيب المقترح من قِبَل الحاسب الإلكترونى لعلماء الكيمياء لتصنيعه بهذه الوسيلة أمكن للعلماء اختصار الوقت للكشف عن مضاد حيوى جديد من سنوات طويلة إلى شهور قليلة أو أسابيع. برز فى هذا المجال الحديث علماء اليابان وأمكنهم استنباط عشرات - بل مئات - من الكفالوسبورينات وتخليق الآف من الكينولونات وباعوها لشركات الأدوية العالمية لإنتاجها وتسويقها وهكذا ساد علماء اليابان علماء العالم فى مجال مضادات الحيوية - كما سادت اليابان فى مجالات أخرى سابقة.

كيف تصنف مضادات الحيوية؟

مضادات الحيوية إما أن تكون قاتلة للميكروبات وإما أن تكون مثبطة لتكاثرها والمضادات القاتلة بعضها يقتل الميكروب فى جميع حالته وبعضها يقتله إذا كان نشطا يتكاثر ولا يقتله إذا كان ساكنا لا يتكاثر. ويوضح الجدول رقم ٢ أهم مضادات الحيوية مصنفة على هذا الأساس.

جدول رقم ٢
تصنيف مضادات الحيوية مبنيا على تأثيرها على الميكروبات

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
مضادات تقتل الميكروب فى حالتى تكاثره وسكونه.	مضادات تقتل الميكروب فى حالة تكاثره فقط.	مضادات تثبط تكاثر الميكروبات بالجرعات الصغيرة المعتادة (ولها تأثير قاتل بالجرعات الكبيرة).	مضادات تثبط تكاثر الميكروبات فقط مهما زادت الجرعة.
* البولى مكسينات * الأمينوجليكوسيدات	* البنسلينات * الكفالوسبورينات * الريفامايسينات * ڤانكومايسين	* كلورامفينكول * التراسيكلينات * ٣الماكروليدات * وشبيهاتها	* د. سيكلوسرين * فيومايسين

ويلاحظ أن المرضى المصابين بنقص الجهاز المناعى لا يمكن التغلب على العدوى لديهم إلا باستخدام مضاد حيوى يقتل الميكروب حيث لا يوجد جهاز دفاع يتولى قتل الميكروب، إذا أوقف مضاد الحيوية المعطى تكاثره.

كيف يؤثر مضاد الحيوية على الميكروب؟

يختلف مكان تأثير مضادات الحيوية على الميكروبات واحدا عن الآخر وبالإمكان تقسيمها إلى الأنواع الآتية حسب موضع تأثيرها على الميكروبات:

١ - مضادات حيوية تؤثر على تكوين جدار الخلية البكتيرية

البنسلينات، الكفالوسبورينات، سيكلوسرين، فانكومايسين

٢ - مضادات حيوية تذيب غشاء الخلية البكتيرية

البولى ميكسينات

٣ - **مضادات حيوية تثبط تخليق بروتينات الخلية البكتيرية**

كلورامفنيكول، التتراسيكلينات، الأمينوجليكوسيدات، الماكروليدات وشبيهاتها.

٤ - **مضادات ميكروبات تثبط أنزيمات الأيض لدى الخلية البكتيرية**

مركبات السلفا، تراى ميثوبريم.

٥ - **مضادات حيوية ومضادات ميكروبات تعوق تصنيع البروتينات النووية فى الخلية البكتيرية**

الريفامايسينات، الكينولونات.

والآن لنتناول ببعض الإسهاب أهم الحقائق العلمية عن مضادات الحيوية واستخداماتها.

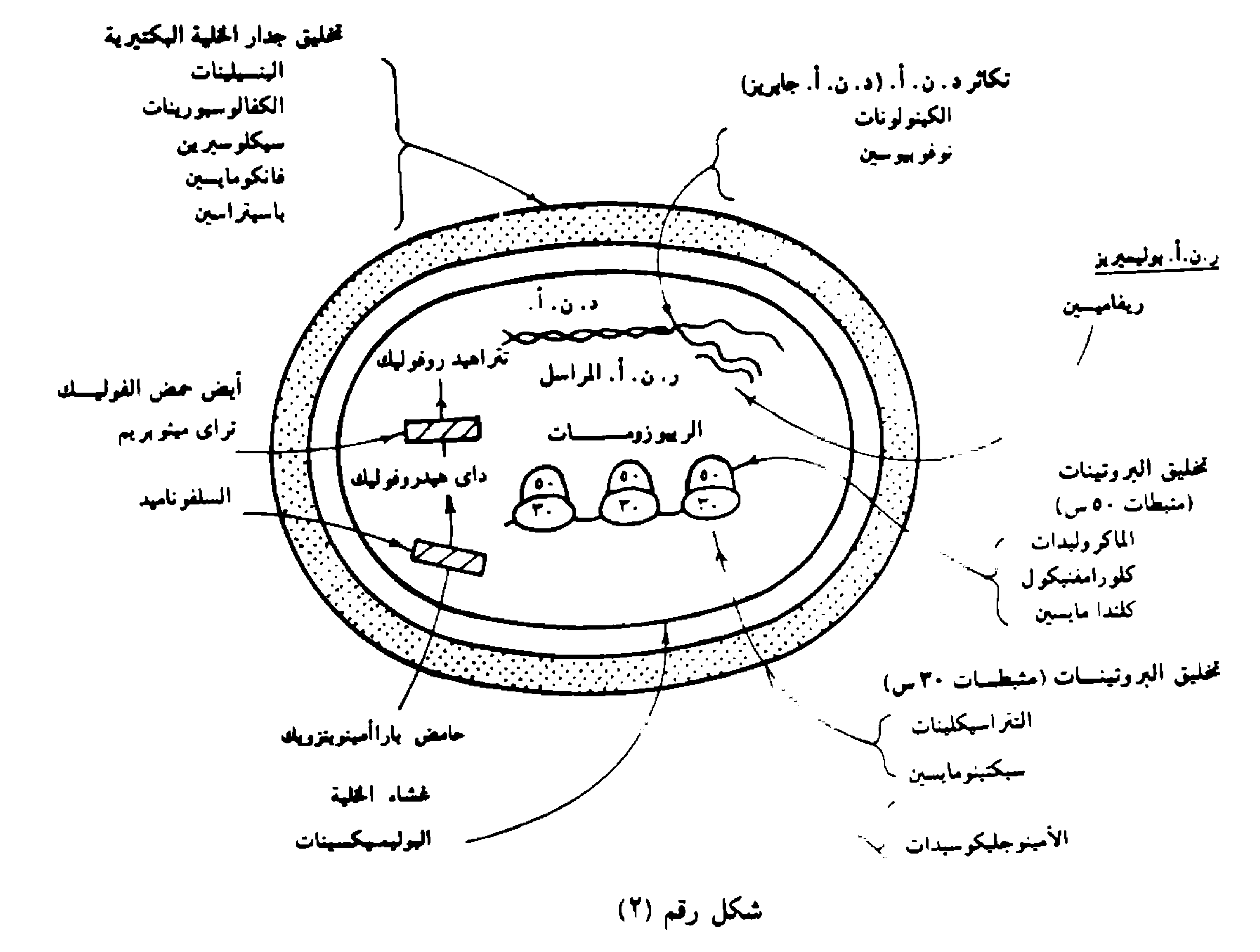
البنسلينات

بعد أن كشف فلورى ورفاقه عن البنسلين فى أوائل الأربعينات وتم تصنيعه على نطاق واسع بعدها - لم يحدث أى تقدم مذكور فيه إلا فى طريقة تعاطيه: كان البنسلين الذى تم الكشف عنه هو بنسلين ج «بنزيل بنسلين» الذى يذوب بسهولة فى الماء، ويفسد بتأثير الأحماض (ولذا لم يمكن تعاطيه بالفم حيث يفسده حامض المعدة)، بل أعطى حقنا بالعضلات كل ٣ ساعات، إذ أنه يفرز بسرعة فى البول ويختفى من الدم فى خلال ٤ ساعات ولذا وجبت محاولة حقن المريض كل ٣ ساعات لضمان مستوى مناسب له بالدم طوال الوقت المطلوب للعلاج.

كل ما استحدث فى السنوات التى تلت ذلك هو محاولة الإقلال من عدد الحقن، فاستحدث بنسلين ج بروكايين على شكل معلق بلورى يحقن بالعضلات، ويختزن موضعيا مكان الحقن، ويسرى ببطء فى الدم، فيستطيع الحفاظ على مستوى فعال بالدم لمدة ١٨ - ٢٤ ساعة ولذا يكتفى بحقن المريض مرة أو مرتين يوميا، ثم استحدث بنسلين ج بنزاثين وهو البنسلين طويل المفعول الذى تكفى حقنة واحدة منه بالعضلات للحصول على مستوى مناسب بالدم لأيام طويلة، وهذا هو البنسلين المستخدم فى الوقاية من الحمى الروماتزمية، فيحقن المريض كل أسبوع أو أسبوعين بحقنة بالعضلات لعدة سنوات.

منذ الكشف عن البنسلين، وحتى هذه اللحظة أصبح - ومازال - مضاد الحيوية الأمثل والأقوى للميكروبات التالية:

* المكورات السبحية التى تسبب التهاب اللوزتين الحاد والتهاب الحلق والتهاب الجيوب الأنفية والتهاب الأذن الوسطى وبعض أنواع الالتهاب الرئوى والحمرة والحمى القرمزية وحمى النفاس وبعض أنواع التهابات الجلد الصديدية ولالتهاب الخلوى وتقيح الجروح (فى بعض الأحيان) والتسمم الدموى.



موضع تأثير مضادات الحيوية على الخلية البكتيرية
تخليق جدار الخلية البكتيرية
البنسيلينات
الكفالوسبورينات
سيكلوسيرين
فانكومايسين
باسيتراسين
تكاثر د. ن. أ. (د. ن. أ. جايريز)
الكينولونات
نوفوبيوسين
ر.ن.أ. بوليميريز
ريفامبسين
د. ن. أ.
ر. ن. أ. المراسل
الريبوزومـــــات
تتراهيد روفوليك
داى هيدروفوليك
أيض حمض الفوليــك
تراى ميثوبريم
السلفوناميد
تخليق البروتينات (مثبطات ٥٠ س)
الماكروليدات
كلورامفنيكول
كلندا مايسين
تخليق البروتينـات (مثبطـات ٣٠ س)
التتراسيكلينات
سبكتينومايسين
الأمينوجليكوسيدات
حامض باراأمينوبنزويك
غشاء الخلية
البوليميكسينات

شكل رقم (٢)

وتحدث الحمى الروماتزمية فى حوالى ٢ - ٣٪ من المرض عقب الإصابة بعدوى بالمكورات السبحية. كذلك قد يعقب العدوى بهذه الميكروبات التهاب الكليتين الحاد. وهناك نوع ثان من المكورات السبحية يسبب التهابَ صماماتِ القلب العفن، ونوع ثالث يسبب التهابا بحوض الكلى. كل هذه الأمراض مازال البنسلين هو العلاج الأمثل لها.

* المكورات الرئوية التى تسبب الالتهاب الرئوى (وقد تسبب أحيانا التهابا بريتونيا وأحيانا أخرى التهابا سحائيا).

* المكورات السحائية: المسببة للحمى المخية الشوكية.

* مكورات السيلان: مازال معظمها (وليست كلها) تستجيب للبنسلين.

* حلزونات الزهرى: ذلك المرض التناسلى الخطير، علاجه الأمثل بالبنسلين كذلك فإن البنسلين هو العلاج الفعال للحميات المختلفة والالتهابات المتباينة التى تحدث نتيجة عدوى بالميكروبات الحلزونية المختلفة.

* بعض أنواع العدوى بالفطريات: مثل مرض أكتينومايكوزز.

أكرر القول بأن البنسلين هو العلاج الأفضل - حتى هذه الساعة - لكل هذه الأمراض ولم يستحدث مضاد حيوى يفوقه فى علاج كل هذه الأمراض التى عددتها (وغيرها). لماذا - إذا - سقط ملك مضادات الحيوية عن عرشه؟ وكيف نظر إليه الناس - على غير حق - نظرة ضعة وهوان برغم أنه مضاد حيوى قاتل للبكتريا - وليس مثبطا لتكاثرها فحسب - شافٍ للإصابة بكل تلك الأمراض وواقٍ من تكرار حدوث الحمى الروماتزمية، وأرخص المضادات الحيوية سعرا ومن أكثرها فاعلية، وفوق ذلك كله يكاد يكون هو مضاد الحيوية الوحيد الذى يخلو من آثار سمية على أى عضو من أعضاء الجسم؟ هناك تقرير طبى منشور عن مريض أعطى ٢٤٠ مليون وحدة بنسلين (أى ١٤٤ جرامًا) بالوريد يوميًا لمدة ستة أسابيع بدون ظهور أى أثر ضار نتيجة العلاج. يرجع ذلك إلى سببين رئيسيين:

السبب الأول: هو أن المكورات العنقودية (التى كانت السبب فى الكشف عنه عندما حط عفن البنسليام على طبق مزرعة منها فى معمل ألكسندر فلمنج عام ١٩٢٨) هذه الميكروبات وحدها دون غيرها اكتسبت مناعة ضد البنسلين وصار الكثير منها لا يموت به: صارت عمليات الجراحين تتقيح فى الخمسينيات رغم تعاطى المرضى للبنسلين بعد أن كان فعالا فى حفظ الجروح نظيفة فى سنوات استعماله الأولى، صارت بعض الخراريج والدمامل والجمرات لا تستجيب للعلاج بالبنسلين، فسقط هذا العقار من أعينهم وفقدوا الثقة به، وأشاعوا عنه أنه كان عقارا فعّالا فى مبدأ الأمر، ثم صار ضعيفا بعد عدة سنوات من استخدامه. وانتشرت هذه الشائعة، ووجدت من ينشرها بطول البلاد وعرضها فى جميع أنحاء العالم ويستأجر الأقلام للتلميح بهذا أو التصريح بذاك.

عملت هذا عمدا الشركات التى كشفت عن عقاقير التراسيكلين التى كان سعرها باهظا فى

الوقت الذى انخفض فيه سعر البنسلين انخفاضا بالغا. ونسى من أطلق هذه الشائعة أن البنسلين صار لا يشفى كل حالات العدوى بالمكورات العنقودية لشدة فاعليته تجاهها لا لضعفه؛ إذ أنه يوجد نوعان من المكورات العنقودية: النوع الأعم والأغلب فى الطبيعة قضى عليه قضاء مبرما وكاد أن يختفى من العالم بعد عدة سنوات من استعمال البنسلين. وبذلك ترك الباب مفتوحا على مصراعيه أمام النوع الآخر الذى يفرز إنزيما خاصا يستطيع تكسير جزىء البنسلين، ومن ثم يوقف فاعليته على الميكروب (إنزيم البنسليناز) ونسى الناس (أو تناسوا) أن باقى الميكروبات مازالت حتى الآن - بعد نيف وأربعين عاما من استعمال البنسلين تحتفظ بحساسيتها المفرطة نحوه، وأن المريض المصاب بالالتهاب الرئوى الناتج عن المكورات الرئوية، أو التهاب اللوزتين الحاد أو الحمرة أو الحمى المخية الشوكية أو الزهرى - على سبيل المثال وليس على سبيل الحصر - مازال يستجيب - كما كان وبالدرجة نفسها - للعلاج بالبنسلين. وإذا كان الجراحون قد فقدوا الثقة به فإنه شفى - ومازال يشفى - ملايين البشر بأرخص الأسعار فى مستشفيات الحميات وفى أقسام الأطفال والأمراض الباطنية وفى عيادات الأمراض التناسلية والعيادات الخاصة وفى المنزل - قرابة نصف القرن الأخير، وسيظل مضادا فعالا وعلاجا شافيا ينقذ الأرواح ويشفى المرضى ويقى من تكرار الإصابة بالحمى الروماتزمية فى المستقبل إلى القدر الذى للعلم التنبؤ به حتى الآن.

السبب الثانى: لتراجع البنسلين إلى الصفوف الخلفية - فى أذهان المرضى وعائلاتهم وكثير من أطبائهم - هو ظهور مظاهر الحساسية فى بعض المرضى من جراء استعماله. البنسلين هو عقار خال تماما من السمية، لا يؤثر على خلايا أو وظائف الجسم ولا على أى عضو من أعضائه مهما بلغ مقدار الجرعة المعطاة. وهو فى هذا الشأن فريد بين مضادات الحيوية ليس له نظير، ولكن بالرغم من عدم تأثيره الضار على الجسم فإنه يثير الحساسية فى حوالى ٥٪ ممن يتعاطونه، وبهذا يكاد يكون أكثر العقاقير قاطبة لإثارة الحساسية فى الجسم. فى معظم الأحوال تكون مظاهر الحساسية بسيطة مثل الطفح الجلدى والأرتكاريا والتهاب الفم واللسان وارتفاع بسيط فى درجة الحرارة، وفى بعض الأحيان تكون مظاهر الحساسية شديدة ومثيرة للقلق، فتحدث أزمة ربو شعبى مع صعوبة التنفس وضيقه، أو يتهرى الجلد ويتقيح، أو يصحب الأرتكاريا تورم شديد بالشفتين واللسان والعينين والأعضاء التناسلية. وقد يصاب المريض فى أحوال نادرة جدا (١ : ١٠٠ ٠٠٠) بالصدمة المصحوبة بانخفاض مطرد وسريع بضغط الدم والقىء وتؤدى هذه الحالة إلى الوفاة إذا لم يسعف المريض بالعلاج.

التقطت شركات إنتاج التتراسيكلين مظاهر الحساسية هذه التى يثيرها البنسلين وبالغت فيها ونشرتها على أوسع نطاق، وتصيدت بوجه خاص حالات الصدمة والوفاة من تعاطى حقنة بنسلين، وعملت على نشرها بالصحف العادية، وشجعت وكالات الأنباء على نقلها إلى مختلف أرجاء العالم - فى حين تقضى الأصول الطبية بنشر هذه الحوادث فى المجلات العلمية المتخصصة ومناقشتها بين جمهور الأطباء لا العمل على إثارة ذعر الناس بهذه الأنباء - ما أكثر العقاقير التى قد تسبب لمتعاطيها صدمات قاتلة، أو أنيميا شديدة ناتجة على تهتك نخاع العظام وتؤدى هذه الأنيميا إلى

الوفاة (وأهمها مضاد الحيوية كلورامفنيكول)، وتلك التى تؤدى إلى التهاب الأعصاب وضعف العضلات والشلل والصرع والصمم وكف البصر وفقد القدرة على الاتزان ورعشة الأطراف، وعقاقير تسبب التهاب الكليتين الحاد وتهتك نسيجها وتوقف إفراز البول، وتلك التى تؤدى إلى تهتك حاد بالكبد ويرقان، وتلك التى تؤدى إلى النزف - يتبع هذه المضاعفات الوفاة فى كثير من الأحيان - بدون أن يعلم الجمهور بهذه المصائب أو يدرى أن قرص الأسبرين الذى يمكن شراؤه من البقال بدون رقابة قد يسبب قرحة حادة بجدار المعدة أو الاثنى عشر ونزفا دمويا حادا فى عدد غير قليل من الناس، لا يعرف معظم الناس هذه الحقيقة ويتناولون آلاف الملايين من أقراص الأسبرين كل عام، على حين يعرف القاصى والدانى أن البنسلين عقار خطير يثير الحساسية ويرفض المريض تعاطى البنسلين بحجة أن لديه حساسية: قد تكون للموز أو الفراولة أو الشكولاتة أو للسمك أو للتراب ولكن عنده حساسية والسلام! ولكن هذه الحساسية لا تمنعه من تعاطى البنسلين إذ أن الشخص ينبغى عليه الامتناع عما يثير الحساسية لديه دون غيره.

من الناحية العلمية البحتة كانت مظاهر قصور البنسلين ج هى:

١ - عدم إمكان تعاطيه بالفم.
٢ - فقد تأثيره على المكورات العنقودية التى تفرز إنزيم البنسليناز.
٣ - ضيق مجال تأثيره واقتصارها على عدد محدود من البكتيريا.
٤ - استثارته للحساسية فى الجسم.

وقد تمكن العلم من التغلب على معظم مظاهر القصور هذه.

مركبات بنسلين فعالة عن طريق الفم:

أمكن التغلب على الصعوبة الأولى بتخليق مركبات للبنسلين لا تفسد بتأثير حامض الهيدروكلوريك بالمعدة. أهم هذه المركبات فينوكسى ميثل البنسلين الذى يمتص بكمية مناسبة بصورة فعالة إذا أعطى بالفم ولكنه أضعف من البنسلين ج الذى يعطى بالحقن فى العضلات - إذ يبلغ تأثير فينوكسى ميثل بنسلين $\frac{1}{4}$ من فاعلية بنسلين ج - وهو بذلك لا يناسب علاج حالات المرضى الشديدة التى تحتاج لنسبة عالية من البنسلين بالدم مثل: الالتهاب الرئوى والالتهاب السحائى. يستخدم هذا المركب البنسلينى فى علاج الأمراض البسيطة مثل التهاب الحلق والتهاب اللوزتين وقد وجد مجال استعماله الأساسى فى الأطفال وفى حالات الحمى الروماتزمية التى يحتاج الناقه منها إلى تعاطى البنسلين بانتظام لسنوات طويلة للوقاية من عودة النشاط الروماتزمى الذى قد يؤثر على صمامات القلب وعضلاته وأغشيته.

مركبات بنسلينية تؤثر على المكورات العنقودية:

المظهر الثانى لقصور بنسلين ج هو عدم تأثيره على المكورات العنقودية التى تفرز إنزيم البنسليناز، وقد أمكن التغلب على هذا أيضا عقب الكشف عن التركيب الجزيئى لنواة البنسلين

بواسطة رولينسون وباتشلر وأعوانها عام ١٩٦١، فسرعان ما أمكن تخليق مركبات بنسلينية لا يؤثر عليها هذا الإنزيم أهمها: الميثسلين الذى يعطى حقنا بالعضلات ثم الكلوكزاسلين عام ١٩٦٣ وأخيرا فلوكلوكزاسيلين عام ١٩٦٨ ويعطى الأخيران عن طريق الفم.

هذه المركبات البنسلينية تؤثر على المكورات العنقودية المفرزة للبنسليناز تأثيرا يفوق بنسلين ج حوالى العشرين مثلا ولكن تأثيرها على باقى الميكروبات التى يقتلها البنسلين ج يقل عنه إلى العشر أو أقل، ولذا ينبغى ألا تستعمل بأى حال إلا لعلاج التقيحات الناشئة عن العدوى بالمكورات العنقودية التى تفرز إنزيم البنسليناز، ومما هو جدير بالذكر أنه نشأت فى السنوات القليلة الماضية أنواع من المكورات العنقودية التى تقاوم تأثير الميثسلين وهكذا تجددت فى الثمانينيات مشكلة حدوث أوبئة من المكورات العنقودية المقاومة لتأثير هذه الأنواع الجديدة من البنسلين وأصبح حالنا الآن كما كان فى أواخر الخمسينيات وبدأ العلماء من جديد فى البحث عن مضادات حيوية فعالة ضد المكورات العنقودية.

مركبات بنسلينية ذات مجال متسع وعريض:

المظهر الثالث لقصور البنسلين هو ضيق مجال تأثيره واقتصاره على عدد محدود من البكتريا وعدم تأثيره على العصويات سالبة الجرام التى تسبب كثيرا من الأمراض الهامة كالحمى التيفودية والتهابات الكلى والمسالك البولية الميكروبية والتهابات كيس المرارة والقنوات المرارية والتهابات الشعب والرئتين الناتجة عن عصويات الأنفلونزا وغيرها.

أمكن التغلب على مظهر القصور هذا أيضا بتخليق مركبات بنسلينية عريضة المجال تقتل كثيرا من العصويات سالبة الجرام بالإضافة إلى فاعليتها على المكورات (موجبة وسالبة الجرام - باستثناء المكورات العنقودية) أهم هذه المركبات الجديدة: **أمهسيلين، وأموكسى سيلين، مزلوسيلين.** وقد حلت المركبات البنسلينية هذه محل مركبات التتراسيكلين التى تراجعت فى السنوات الأخيرة إلى الصفوف الخلفية وقَصُر استعمالها على بعض الدواعى الخاصة التى سيجىء ذكرها فيما بعد.

مركبات بنسلينية تؤثر على عصويات السودوموناس:

عصويات السود وموناس تنتشر فى الطبيعة انتشارا واسعا وهى ميكروبات نهازة تهاجم الإنسان الضعيف الذى وهن جهاز المناعة لديه كما تهاجم المرضى الذين تعاطوا مضادات حيوية فعالة لمدة طويلة حيث أن هذه العصويات لا تتأثر بمعظم مضادات الحيوية المستخدمة. يقتل مضاد الحيوية الذى تعاطاه المريض معظم الميكروبات المرضية والطبيعية لدى المريض ويستثنى عصويات السود وموناس، التى يخلو لها الجو فتمرح وتترعرع وتغزو وتهاجم ولا من ميكروب آخر ينافسها المسكن والمأكل. عصويات السودوموناس كثيرا ما تلوث مناظير المثانة وقساطرها (التى تعقم بالمستشفى وليست تلك المشتراة من المصنع معقمة للاستعمال مرة واحدة) وكثيرا ما تسبب

التهابات بالمسالك البولية - يصعب القضاء عليها - بعد عملية منظار للمثانة أو استئصال للبروستاتا عن طريق المنظار. تلوث هذه العصويات أيضا الحروق وقرح الفراش وتسبب أحيانا التهابات داخلية بالأذن الوسطى أو الأذن الخارجية فى مرضى الديابيط، البلورا، إلخ. وهى تسبب التهابات مزمنة يتعايش المريض معها فى كثير من الأحيان إذ يصعب القضاء عليها بمضادات الحيوية الشائعة الاستعمال.

فى عام ١٩٧٦ تم تخليق مركب بنسليني آخر له تأثير فعال على هذه العصويات التى تستعصى على العلاج هو **كاربينسلين** ثم تبعه تخليق مركبات بنسلينية متتابعة ضد ميكروب سود وموناس أهمها **تيكارسيلين، أزلوسيلين، بيبراسيلين.**

وهكذا يتضح أن الباب مازال مفتوحا على مصراعيه لتخليق الكثير من المركبات البنسلينية التى تتفوق على ما تم الكشف عنه من خصائص فارماكولوجية تجد لها مجالا تطبيقيا عظيما فى المستقبل.

مركبات بنسلينية تثبط أنزيم البنسيليناز:

من أهم الكشوف الحديثة فى هذا المجال هو الكشف عن مركبات بنسلينية يكاد لا يكون لها أى تأثير فعال على الميكروبات ولكنها تثبط إنزيمات البيتالا كتاميز التى تفرزها كثير من الميكروبات وتسبب هذه الإنزيمات فقد فاعلية المركبات البنسيلينية. تم الكشف حتى الآن عن مركبين: حامض **كلافيولانيك** ومادة سولباكتام. إذا أضيف أى من هذين المركبين الجديدين إلى المركبات البنسلينية المعروفة مثل أموكزسيلين أو أمبسيلين فإنه يوسع كثيرا مجال تأثير مضاد الحيوية المضاف إليه ليشمل الميكروبات التى تفرز هذه الأنزيمات ويزيد تأثير مضاد الحيوية نفسه ويكسبه مزيدا من القوة والفعالية وهذا مجال جديد له مستقبل زاهر.

مازال العيب الأول للبنسلين هو استثارته للحساسية فى الجسم. تتجه كثير من الأبحاث حاليا إلى محاولة فهم ماهية هذه الحساسية لكى يمكن تفاديها أو تجنبها أو التغلب عليها. وقد وضع العلماء أقدامهم على بداية الطريق الصحيح عندما كشف باتشلر وزملاؤه عام ١٩٦٧ أن البنسلين الذى كان يظن نقاوته مائة فى المائة - يحتوى فى حقيقة أمره على شوائب بروتينية تتكون أثناء زراعة الفطر فى الأحواض، وأن جزءا من الميكروجرام من هذه الشوائب كاف لإحداث حساسية شديدة أو لقتل حيوانات التجارب التى اكتسبت حساسية للبنسلين. وقد أثبت هؤلاء العلماء أنه إذا تم فصل هذه الشوائب تماما من البنسلين فإنه يستمر محافظا على فاعليته كمضاد حيوى، ويفقد استثارته للحساسية فيما يزيد على ٩٠٪ من المرضى المصابين بالحساسية للبنسلين.

إذا تمكن العلماء من إزالة الحساسية التى يثيرها البنسلين فى الجسم - والشواهد تدل على أنهم فى طريقهم إلى ذلك عاجلا أو آجلا - فإننا نكون قد حصلنا على مضاد الحيوية المثالى، فهو مضاد حيوى قاتل للبكتريا، متسع مجال تأثيره بمركباته الجديدة، خال تماما من أى تأثير سام على خلايا الجسم، سريع النفاذ إلى الأغشية والأنسجة المختلفة.

الكفالوسبورينات

كان لملاحظة الطبيب الإيطالى بروتزو - أن مياه البحر الأبيض المتوسط بالقرب من ماسورة مجارى تلقى بمحتوياتها فى البحر من جزيرة سردينيا - خالية من البكتريا، وأن هذا المكان من البحر يكثر فيه نوع من عفن الكفالوسبوريم، كان لهذه الملاحظة الفضل فى الكشف عن هذه المجموعة الهامة من مضادات الحيوية، مجموعة الكفالوسبورينات.

فى الستينيات تم الكشف عن الجيل الأول من الكفالوسبورينات التى تعطى حقنا بالعضلات (مثل سيفالوثين) أو عن طريق الفم (مثل سيفالكسين وسيفرادين) وتقتل مضادات الحيوية هذه كثير من المكورات والعصويات موجبة الجرام وكثير من المكورات والعصويات سالبة الجرام وبهذا فإن مجال تأثيرها عريض ودواعى استعمالاتها كثيرة.

وفى السبعينيات تم الكشف عن الجيل الثانى من الكفالوسبورينات وأهمها سيفاماندول وكيفيوروكزيم وتتميز هذه المضادات بفاعليتها الشديدة على مكورات السيلان وعلى عصويات الأنفلونزا خاصة.

وفى الثمانينيات تم تخليق عدد كبير من الجيل الثالث من الكفالوسبورينات مثل سيفوتاكسيم، سيفترياكسون، كفتازيديم وموكسالاكتام. ويتميز هذا الجيل الثالث بشدة فاعليته المتناهية على كثير من العصويات ساة الجرام، ونفاديته خلال أغشية المخ الملتهبة إلى السائل النخاعى وتأثيره المتفاوت على عصويات سود وموناس، ولو أن أعضاء هذا الجيل الثالث فقدت أى تأثير لها على المكورات السبحية والمكورات العنقودية.

تتسارع الكشوف ويتتابع تخليق الحديث من مضادات الحيوية من مجموعة كفالوسبورين عاما بعد عام، بل شهرا بعد شهر؛ حتى بلغ عددها المصنع للاستخدام الطبى حتى الآن ما يتجاوز المائة، ولا يمكن للأخصائيين من الأطباء - ما بالك بالممارسين العامين أو جمهور المثقفين الإلمام بحصائصها ومعرفة الفروق الطفيفة بين الواحد والآخر والمميزات الفارماكولوجية والاستخدامات العلاجية المثلى لكل منها.

أهم عيب لمضادات الحيوية من هذه المجموعة - خاصة أفراد الجيل الثالث - هو فداحة سعرها حيث قد يتكلف المريض الواحد من ٥٠ إلى ١٥٠ جنيها فى اليوم الواحد إذا أعطى الجرعة السليمة منها، وما أكثر المرات التى رأيت فيها أطباء يصفون ثلث الجرعة المطلوبة أو أقل - رأفة بالمريض - فيقع عليه الغُرْم ولا ينال لغُنم ولا يشفى من مرضه الذى احتاج لأن يوصف له هذا المضاد.

ثانى عيب لها هو استثارتها للحساسية فى حوالى ٤٪ من الناس، وقد تأكد العلماء أن أكثر الناس عرضة لحدوث حساسية شديدة من جراء استعمال الكفالوسبورينات هم الأشخاص الذين لديهم

حساسية للبنسلين، ومظاهر هذه الحساسية هى الارتكاريا والطفح الجلدى والربو الشعبى وارتفاع الحرارة وغيرها.

ستربتومايسين

كان فشل البنسلين فى علاج العدوى بالبكتيريا سالبة الجرام هو المحرك الأول للبحث عن مضادات للحيوية ذات تأثير فعال على هذه البكتيريا، وكما سبق القول فقد فحص واكسمان منذ عام ١٩٣٩ حتى ١٩٤٣ المئات من كائنات التربة الدقيقة لهذا الغرض، وتمكن من فصل بعض مضادات الحيوية، ولكنها كانت كلها ضعيفة التأثير نسبيا وشديدة السمية ولذا لم تجد لها استعمالا فى العلاج، حتى كان عام ١٩٤٣ عندما تمكن فصل ستربتومايسين الذى ثبتت فاعليته ضد الكثير من البكتيريا، وفى أوائل عام ١٩٤٧ تم تصنيعه واستعماله فى العلاج الطبى.

أهم البكتيريا التى يقتلها ستربتومايسين هى:

بروسيلا: التى تسبب الحمى المالطية (أو الحمى المتموجة).

هيموفيلاس: التى تسبب فصائل منها النزلات الشعبية وتسبب فصائل أخرى القرح الرخوة على الأعضاء التناسلية.

يرسينيا: التى تسبب الطاعون.

باسيل القولون: الذى تتسبب العدوى به فى التهابات المثانة وحوض الكلى.

باسيل الدرن (السل): الذى يسبب الدرن الرئوى ودرن البريتون ودرن الغدد ودرن أغشية المخ والنخاع الشوكى ودرن المفاصل والعظام ودرن الكلى.

ويعتبر تأثير ستربتومايسين على ميكروب الدرن هو أهم تأثيراته فائدة فى العلاج وفتحا جديدا فى السيطرة على هذا المرض الوبيل الذى عانت منه الإنسانية منذ فجر التاريخ حيث كان يفتك بالشباب من الجنسين فتكا بطيئا، يذوى المريض أمام عينى الطبيب ويشحب لونه، وينطفئ بريق عينيه، يستمر سعاله ويفقد وزنه وينزف دمه فى بصاقه، ويفقد حيويته ونشاطه، ويسير حثيثا إلى قبره على مدى الأشهر والسنوات، ولا يستطيع الطبيب له برءا ولا لمرضه شفاء إلا الدعوات الخالصة لله تعالى أن يبارك فيه ويرزقه الشفاء من لدنه. ينصح الطبيب مريضه بأحسن الغذاء، وبأن يقضى معظم وقته فى طلق الهواء، متعرضا لأشعة الشمس معزولا عن الأصحاء من المخالطين له ومن أفراد المجتمع فى مصحات نائية فى الصحراء، أشهرا أو سنوات حتى يمن الله بالشفاء على البعض ويفتك باسيل الدرن بالكثير ممن كانوا قبل الإصابة به من الأشداء الأقوياء.

تفتحت الآفاق وانتشرت الآمال بعد عام ١٩٥٠ باستعمال ستربتومايسين فى علاج الدرن وتغيرت الأحوال تغييرا جذريا بعد عام ١٩٥٤ بعد الكشف عن أيزونيازيد واستعماله مع ستربتومايسين، وصار الدرن الآن مرضا سهل العلاج، بالإمكان السيطرة عليه وشفاء المريض منه

فى الغالبية العظمى من الحالات. لم يعد السل ذلك الغول الذى يطل بشبحه على الشباب ويهدد سعادة الأسر وينشب أنيابه فى أعز البنين والبنات لو كان ستربتومايسين قد دخل مجال الطب العلاجى منذ قرن من الزمان لاختار الكسندر دوماس مرضا آخر غير السل الرئوى ليصيب به غادة الكاميليا. الدرن صار الآن مرضا قابلا للعلاج بينما نزلات البرد والزكام مازالت تستعصى على العلماء الذين لم يتمكنوا حتى الآن من الكشف عن عقار قاتل لفيروسها أو حتى مثبط لتكاثره، مضعف لضراوته.

بالرغم من هذه الصفات الفعالة لمضاد الحيوية هذا إلا أنه يعانى من بعض العيوب الهامة أهمها:

١ - **تأقلم البكتيريا.** بعد استعمال ستربتومايسين بوقت قصير تتأقلم البكتيريا عليه فيفقد تأثيره الفعال عليها، ولهذا ينبغى اختبار حساسية الميكروب للستربتومايسين فى مزارع البكتيريا قبل استخدامه فى العلاج وذلك بزرع البصاق أو البول فى حالات النزلات الشعبية والالتهاب الرئوى أو التهابات المسالك البولية، والتيقن من أن هيموفيلاس الأنفلونزا أو باسيل القولون المسبب للمرض حساس للستربتومايسين قبل إعطائه للمريض. وقد لوحظ أن تأقلم البكتيريا على ستربتومايسين يحدث عادة عند استعماله بجرعات صغيرة ولمدة طويلة أو لفترات متكررة، ولهذا يجب عند استعماله وصف الجرعة الكبيرة الكافية للشفاء وإعطائها لمدة قصيرة. كذلك تبين أن أهم وسيلة لمنع ظهور فصائل من البكتيريا لا تتأثر بستربتومايسين هو عدم إعطائه منفردا للمريض بل يعالج المريض بمضادين أو ثلاثة مضادات حيوية فى الوقت نفسه، وهذا هو المتبع فى علاج الدرن.

٢ - استثارة الحساسية التى تحدث على شكل طفح جلدى أو ارتفاع الحرارة أو غير ذلك من الضروب.

٣ - **تأثيره السام على الأذن الداخلية** وعلى العصب السمعى وتحدث فى بعض المرضى إذا زادت الجرعة المعطاة للمريض عن ٦٠ جراما، عى مدى شهرين، وتزداد نسبة حدوثها فى المرضى المصابين بقصور كفاية الكلى (حيث أن العقار يفرر أساسا فى البول) أو فى المرضى المسنين المصابين بضيق الشرايين وقصور الدورة الدموية فى المخ والأذن الداخلية. يؤثر ستربتومايسين أساسا على جهاز الاتزان، فيصاب المريض بالدوار والغثيان والقىء وعدم القدرة على حفظ التوازن عند المشى أو الجلوس، وتنحرف العينان وتفقدان القدرة على التركيز والثبات على نقطة معينة، ومن حسن الحظ أن هذا التأثير السام على جهاز الاتزان تأثير مؤقت فى معظم الحالات، يستطيع الجسم التغلب عليه وفى مدى شهرين أو ثلاثة يعود إلى قرب حالته الطبيعية إذا كان الطبيب قد أوقف تعاطى العقار بمجرد ظهور أولى علامات فقد الاتزان.

عقار دايهدروستر بتومايسين - الذى يشابه ستربتومايسين فى فاعليته ومجال تأثيره لا يؤثر على جهاز الاتزان ولكنه يسبب طنين الأذن الذى يعقبه ضعف السمع ثم الصمم. تحدث هذه الأعراض

الجانبية والمضاعفات من جرعات أصغر كثيرًا من الجرعات السامة لستربتومايسين ولـذا أوقف استعمال العقار تماما.

لا يمتص ستربتومايسين من القناة الهضمية ولذا يجب إعطاؤه لعلاج الدرن أو التهابات المسالك البولية أو التهابات الشعب والرئة، حقنا بالعضلات. كان ستربتومايسين يستعمل قديما بالفم لمحاولة علاج العدوى الميكروبية بالمعدة والأمعاء، ولكن ثبت عدم فاعلية هذه الطريقة فى علاج النزلات المعوية البكتيرية وضررها على المجتمع (كما بينا فيما سبق) ولذا أوقف استخدامه لهذا الغرض.

أمينوجليكوسيدات

ينتمى ستربتومايسين إلى مجموعة أمينو جليكوسيدات التى تم الكشف عنها ثم تخليق مجموعة كبيرة منها فى الستينيات وثبتت فاعليتها القاتلة لعدد كبير من البكتريا الهوائية خاصة العصويات سالبة الجرام بالإضافة إلى تأثيرها على المكورات العنقودية.

مضادات الحيوية من هذه المجموعة لا تمتص عن طريق الفم إلا بقدر ضئيل، ولذا إذا أريد لها استعمال عام فى الجسم وجب أن تعطى حقنا فى العضلات، وإلا ففى الامكان الاستفادة منها موضعيا (مراهم للجلد، مراهم وقطرات للعين، نقط للاذن، الخ). أهم أفراد هذه المجموعة:

١ - نيومايسين أهم استعمالاته لتقليل عدد البكتريا بالأمعاء حيث يعطى كأقراص أو شراب قبل إجراء جراحات القولون أو فى حالات الغيبوبة الكبدية أو تليف الكبد الشديد المصحوب بأعراض عصبية.

٢ - كانامايسين حُضر لأول مرة فى اليابان عام ١٩٥٧ واستخدم لعلاج التهابات المسالك البولية لتأثيره الفعال على باسيل القولون واستخدم لعلاج الالتهابات المتسببة عن المكورات العنقودية. ولكن رغم فائدته وفعاليته، تبين أن استعماله محفوف بالخطر ويجب أن يكون تحت إشراف طبيب عالم بخصائصه، مقدر لسميته. فهو يؤثر على السمع ويصيب المريض بالصمم الكامل الدائم الذى لا برء منه إذا زادت الجرعة عن ١٥ جراما (أو أقل كثيرا فى المرضى المصابين بقصور وظيفة الكلى أو فى المسنين). كما أن له تأثيرا ساما على الكلى نفسها (مثله مثل باقى أفراد مجموعة أمينوجليكوسيدات) فقد يسبب التهابا حادا مع نزول الدم أو الزلال بالبول.

من عقار كانامايسين أمكن للعلماء تطوير التركيب الكيميائى واستحداث عقارى.

٣ - دايبيكاسين

٤ - أميكاسين وكلاهما، خاصة أميكاسين يفوقانه قدرة وفاعلية ويقلان عنه - إلى حد ما - فى تأثيراتها السامة على الأذن الداخلية وعلى الكلى. وأهم ما يميز أميكاسين - الذى قد يكون أكثر الأمينو جليكوسيدات فاعلية على الميكروبات - هو أن البكتريا لا تتأقلم عليه ولهذا يظل فعالا

على جميع أنواع البكتريا المعوية والمكورات العنقودية حتى تلك التى تأقلمت على أنواع الأمينوجليكوسيدات الأخرى.

٥ - جنتامايسين تم فصل هذا العقار أول مرة فى الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٦٣ وسرعان ما تبين شدة فاعليته على معظم أنواع البكتريا المسببة لالتهابات الكلى والمسالك البولية - وتشمل ميكروب سود وموناس الذى يستعصى على معظم مضادات الحيوية - كذلك فاعليته الشديدة على البكتريا الهوائية التى تسبب الالتهاب البريتونى والتهابات الحوض النسائية وخراريج البطن وكذلك فاعليته فى كثير من أنواع الالتهابات التى تحدث فى المرضى الذين يعانون من هبط الجهاز المناعى لإصابتهم بأنواع من أورام العقد اللمفاوية وسرطانات الدم أو الذين يعالجون بالعلاج الكيماوى أو الإشعاعى. يعطى جنتامايسين حقنا بالعضلات تحت إشراف الطبيب العليم باستخداماته وآثاره الجانبية وأضراره وأهمها التأثير على عصب الاتزان إذا اعطى بجرعات كبيرة للمرضى المصابين بقلة سريان البول أو قصور وظيفة الكلى.

٦ - توبرامايسين تم الكشف عنه فى الولايات المتحدة الأمريكية فى أوائل السبعينيات وهو يشابه جنتامايسين تماما فى استعمالاته وخصائصه وأعراضه الجانبية وسميته.

تابع العلماء ابحاثهم لمحاولة استنباط وتخليق مضادات أخرى تتفوق على السابق ذكرها وتمكنوا من تحضير.

٧ - سيزومايسين وهو كشف أمريكى - ألمانى مشترك.

٨ - نتلمايسين ويمتاز عن جنتامايسين بتأثيره على تلك الميكروبات التى تأقلمت على باقى الأمينوجليكوسيدات - وفى هذا - يشابه أميكاسين - ويعتبر نتلمايسين أقل أفراد هذه المجموعة سمية على الأذن الداخلية وعلى عصب الاتزان والسمع ولذا فهو المضاد المفضل استعماله إذا احتاج المريض لمدة علاج تزيد عن الأسبوع.

بوليميكسينات

تم الكشف عن مجموعة من مضادات الحيوية فى الخمسينيات سميت بوليميكسينات وتم تصنيفها إلى بوليمكسين أ، ب، ج، د، هـ وكان أكثرها فاعلية بوليمكسين ب، وامتاز بخاصية فريدة، وهى تأثيره الفعال على ميكروب سودوموناس، الذى لا يتأثر بأى من مضادات الحيوية التى كانت معروفة آنذاك، ولكن نظرا لآثاره الجانبية السامة لم ينتشر استعمال مضاد الحيوية هذا. وفى الستينيات تم فصل بولى ببتيد فى اليابان سمى كولستين ووجد أنه شديد الفاعلية على العصويات سالبة الجرام وعلى الأخص على ميكروب سودوموناس وعند الكشف عن تركيبه الكيماوى وجد أنه هو نفس بوليمكسين هـ الذى سبق الكشف عنه فى الخمسينيات.

أهم استخدامات أفراد هذه المجموعة هو أى التهاب بالجسم يكون الميكروب المسبب له هو

ميكروب سودوموناس حيث يعطى حقنا بالعضلات أو يستعمل موضعيا كغسيل أو مرهم أو نقط للأذن أو قطرة للعين.

ريفامايسينات

مجموعة من مضادات الحيوية تم الكشف عنها وتطويرها وتصنيعها فى إيطاليا أولها ريفوسين الذى يعطى حقنا بالعضلات ويفرزه الكبد ويركز إلى درجة كبيرة فى كيس المرارة وهو مضاد قوى للمكورات العنقودية ويستخدم خاصة فى التهابات القنوات المرارية الصديدية وفى الالتهابات المتسببة عن العدوى بالمكورات العنقودية.

ثانيها ريفاميسين ويعطى عن طريق الفم وهو فعال على المكورات موجبة الجرام وعلى باسيل الدرن. هذا العقار أحدث الثورة الثانية فى علاج مرض الدرن - بعد استخدام ستربتومايسين وأيزونيازيد فى علاج الدرن فى أواخر الخمسينيات صار هذا المرض قابلا للشفاء، وكان المرضى يعالجون لمدة سنتين على الأقل، وبعد الكشف عن فعالية ريفامبسين فى علاج الدرن والبدء فى استخدامه أمكن شفاء مريض الدرن فى مدة لا تتجاوز تسعة أشهر وفى هذا ماله من تقصير فترة العدوى وعدم لزوم حجز المريض فى المصحات لشهور طويلة كما كان يتبع فى النظم السابقة للعلاج.

كلورامفنيكول

تم فصل كلورامفنيكول أول مرة من كائن حى دقيق عام ١٩٤٧ ثم تم تخليقه معمليا بعد ذلك، وهو مضاد حيوى مثبط لنمو البكتريا، ومجال تأثيره واسع نسبيا يشمل السالمونلا (وأهمها سالمونيلا التيفود والباراتيفود)، وباسيل القولون والكلبسيلا (ويسببان التهابات الكلى والمسالك البولية والتهابات البريتون وتسبب الكلبسيلا أنواعا من الالتهابات الشعبية والرئوية)، وهيموفيلاس الأنفلونزا (المسببة لبعض النزلات الشعبية الرئوية وللالتهاب السحائى لدى الأطفال الرضع)، والبروسيلا (المسببة للحمى المالطية) وفيبريو الكوليرا والشيجلا (المسببة للدوسنتاريا الباسيلية)، ومكورات الحمى المخية الشوكية والسيلان وريكتسيا التيفوس.

يمتص هذا المضاد من القناة الهضمية بسهولة بعد تعاطيه بالفم، ويفرز بسهولة فى البول، ولكن لاتزيد نسبة العقار الفعال فى البول عن ١٠٪ من الجرعة المعطاة، ولذا لا يصلح بتاتا لعلاج التهابات حوض الكلى والمثانة (رغم كثرة استخدامه خطأ فى هذه الالتهابات).

بالرغم من تعدد أنواع الميكروبات التى يؤثر عليها كلورا مفنيكول فإن الأصول الطبية تقضى بقصر استعماله قصرا تاما على الحمى التيفودية وعدم استخدامه لعلاج أى مرض آخر مهما كان الميكروب المسبب لهذا المرض الآخر حساسا للكلورامفنيكول، إذ أنه مضاد حيوى شديد السمية (وقد منعت وزارة الصحة الأمريكية استعمال كلورامفنيكول تماما منذ عام ١٩٧٣ وقصرت وزارة الصحة البريطانية استخدامه على وصف طبيب استشارى فى الحميات).

يسبب كلورامفينكول حساسية فى الجلد، وارتفاعا فى درجة الحرارة ويسبب قرحا شديدة بالأغشية المخاطية بالفم والمعدة والأمعاء والمثانة (قد يصحبها النزف)، ويسبب التهابا شديدا باللسان مع اختفاء حلماته؛ ولكن أخطر أضراره (التى منع بسببها من التداول فى الولايات المتحدة) هو تأثيره السام على نخاع العظام. فهو يسبب وقف انقسام خلايا نخاع العظام المكونة لكرات الدم، ثم يسبب موت هذه الخلايا فيصاب المريض بفقر دم شديد يصحبه انخفاض شديد فى كرات الدم البيض وفى صفائح الدم وتنتهى هذه الحالة عادة بوفاة المريض. ويعتبر كلورامفنيكول أكثر العقاقير قاطبة تسببا فى هذه المضاعفة البالغة الخطورة والقاتلة. لقد كشف العلم عن عشرات من مضادات الحيوية والعقاقير القاتلة والمثبطة لتكاثر كافة أنواع البكتريا ولكل مرض مضاد حيوى آخر أو عقار يمكن استعماله بدلا من كلورامفنيكول أكثر أمانا وأقل سمية منه ولذا فمن الخطأ الجسيم استخدامه لعلاج الأمراض البسيطة مثل التهاب اللوزتين الحاد، كما يحدث عندنا حيث اعتاد الناس - وكثير من الأطباء - علاجها بالكلورامفنيكول. وإذا كان لابد من استخدامه فى العلاج - فى الحمى التيفودية أو فى الالتهاب السحائى المتسبب عن هيموفيلاس الانفلونزا على سبيل المثال - فمن الواجب عد كرات الدم البيض للمريض مرة كل ٤٨ ساعة، وينبغى عدم استعماله مرات متكررة متتالية إذ ترتفع نسبة حدوث هذه المضاعفة القاتلة فى هذه الأحوال. وقد وجد أن شخصا من كل ٥٠٠٠ شخص يتناول كلورامفنيكول تحدث له هذه الأنيميا القاتلة، وهى نسبة عالية جدا ومخيفة، ويجب أن تكون رادعا عن استعماله فى غير موضعه.

تتراسيكلينات

تم الكشف عن مركبات التتراسيكلين فى أثناء البحث عن مضادات حيوية من كائنات التربة الدقيقة: ففى عام ١٩٤٨ عرف كلورتتراسيكلين وبعد عامين تم الكشف عن أوكسى تتراسيكلين وفى عام ١٩٥٢ تم الكشف عن تتراسيكلين ذاته، ثم تم تخليقه والتلاعب فى التركيب الكيماوى له وتم تخليق واستنباط عدد آخر من مركبات التتراسيكلين.

تتشابه جميع مركبات التتراسيكلين فى خصائصها المثبطة لنمو الميكروبات وفى استعمالاتها العلاجية وليس هناك أى داع يستوجب الانتقال من استعمال واحد منها إلى الآخر، إذ لو كان الميكروب مستجيبا لاحدها سيكون مستجيبا لها جميعا ولو لم يستجب لاحدها فسيكون مستعصيا لكل أفراد العائلة.

بالإضافة إلى تأثير التتراسيكلينات على كثير من البكتريا موجبة الجرام وعلى بعض البكتريا سالبة الجرام فإن مجال تأثيرها يتسع ليشمل الريكتسيا (المسببة لمرض التيفوس) والكلاميديا (المسببة للرمد الحبيبى ولكثير من التهابات الحوض النسائية ولبعض التهابات قناة مجرى البول فى الذكور) والأميبا والميكوبلازما وهى شديدة الفاعلية على الميكروبات الحلزونية. اكتسبت البكتريا

فى زمننا الحالى مناعة كبيرة ضد تأثير التتراسيكلينات. فبالإضافة إلى بروتياس وسود وموناس - التى لا تتأثر بها أصلا - صار الكثير من المكورات العنقودية والمكورات السبحية والمكورات الرئوية وباسيل القولون والكبسيلا وغيرها لا تتأثر حاليا بمركبات التتراسيكلينات. وبعد الكشف عن الأمبسلين وغيره من مضادات الحيوية عريضة المجال ذات التأثير القاتل للميكروبات، انكمش مجال استخدام التتراسيكلينات فى التطبيق انكماشا كبيرا، وصارت الحالات التى تستوجب العلاج بالتتراسيكلين حاليا تقتصر على:

١ - العدوى بالريكتسيا (التيفوس).

٢ - العدوى بالكلاميديا (الرمد الحبيبى والتهاب العقد اللمفاوية التناسلية).

٣ - الحمى المالطية (يستعمل ستربتومايسين مع التتراسيكلين).

٤ - العدوى بالحلزونيات فى المرضى ذوى الحساسية للبنسلين (الزهرى، التهاب الكبد النزيفى، مرض لايم).

٥ - العدوى بالميكوبلازما (بعض أنواع الالتهابات الرئوية والتهابات قناة مجرى البول غير السيلانية).

إذا قارنا بين هذه القائمة المحدودة لاستعمالات التتراسيكلين العلمية فى زماننا هذا وبين انتشار استعمالها فى مجتمعنا لهالنا الواقع.. كم من جراح يصفها روتينيا بعد جراحاته بدون داع علمى. كم من ممارس يصفها استسهالا فى حالات ارتفاع الحرارة (يصف الكثيرون الآن أمبسلين) بدلا من فحص المريض بدقة والوصول إلى التشخيص السليم لسبب الحمى. كم من مواطن يشتريها بنفسه (ويصرفها له الصيدلانى بدون تذكرة طبية) لعلاج التهاب بحلقه أو انفلونزا أو حصبة أو جديرى أو التهاب بالغدد النكفية أو غيرها من الأمراض الفيروسية التى لا تتأثر بها (ولا بغيرها من مضادات البكتريا) التى تشفى ذاتيا بعد انقضاء فترتها الطبيعية. وفى هذا ما فيه من ضياع المال وتعريض الأطفال أو المرضى لأخطارها بدون أى فائدة يجنيها من تناولها.

تثير مركبات التتراسيكلين بعض مظاهر الحساسية وتسبب آلام المعدة والإسهال فى كثير ممن يتناولونها. وإذا أعطيت للأطفال فى سن مبكرة تترسب فى الأسنان الدائمة وتصبغها باللون البنى طوال الحياة - وكم من فتاة شوهت أسنانها الأمامية طوال حياتها لأن الطبيب وصف لها تتراسيكلين أثناء طفولتها - غالبا بدون داع طبى - يحتم عليها وصفها. وتسبب الجرعات الكبيرة منها إذا اعطيت حقنا تهتكا بخلايا الكبد. وتحدث مركبات التتراسيكلين التى تقادم عهدها واستخدمت بعد فوات مدة صلاحيتها تهتكا بأنابيب الكلى.

ومما زاد الطين بلة فى هذا الشأن حرص شركات الأدوية التى تنتجها على إخفاء معالمها بعد الكشف عن أمبسلين وغيره مما يفوقها فاعلية ويقل عنها ضررا، وذلك بإنتاج أنواع جديدة منها وتسميتها بأسماء لا يدرى إلا المدقق أنها هى تتراسيكلين تخفّى باسم بعيد كل البعد عن اسمه الأصلى. ولنستعرض مثلا هذه الأسماء: ريفرين، برستاسين، ليدرمايسين، روندومايسين،

فيبراما يسين، مايسيكلين، نيوتترين، بيوتترين، امبراسين،.... وغيرها؛ وينتشر مندوبو الدعاية بين الأطباء يوحون إليهم بخصائص سحرية لهذه المركبات التى يزعمون أنها مضادات حيوية جديدة بدون أن يذكروا أى علاقة لها بالتتراسيكلين..

الماكروليدات وشبيهاتها

تسمى هذه المجموعة بهذا الاسم لكبر حجم الجزىء الذى تتكون منه أهمها هو إريثرومايسين وهو مضاد فعال عن طريق الفم ضد المكورات العنقودية والسبحية والرئوية وعصويات الدفتريا، وهى فعالة أيضا ضد مكورات السيلان والكلاميديا والميكوبلازما أهم استخدامات هذه المجموعة هى كبدائل للبنسلين فى المرضى الذين يعانون من حساسية للبنسلين، كما تستخدم لعلاج الالتهابات المتسببة عن المكورات العنقودية التى فقدت الاستجابة للبنسلين لافرازها انزيم بنسليناز.

من أهم أفراد هذه المجموعة سبيرامايسين الذى يتميز بأنه يفرز بكمية كبيرة فى اللعاب وبهذا يصلح خصيصا لالتهابات الفم والأسنان ويصلح أيضا لعلاج توكسوبلازما فى السيدات الحوامل - حيث لا يؤثر على الجنين -، أولياندومايسين الذى كثيرا ما يستخدم مع تتراسيكلين فى علاج بعض الالتهابات التى تستجيب لهما معا.

نوفوبيوسين، لينكومايسين، كليندامايسين تسمى شبيهات الماكروليدات حيث أنها تشابهت فى مجال تأثيرها واستخداماتها، والأخير منها - كليندامايسين - له ميزة خاصة وفريدة وهى تأثيره الفعال على الميكروبات اللاهوائية مثل تلك التى تسبب خراج خلف اللوزة، أو التهابات أنسجة العنق العميقة أو التى تسبب خراريج البطن، تحت الحجاب الحاجز أو فى الحوض، وله مجال استعمال أكيد فى علاج هذه الحالات كما يتميز كليندامايسين بأنه مضاد الحيوية الفريد الذى يقوى جهاز المناعة فهو يزيد نشاط الخلايا الالتهامية - كرات الدم البيض وغيرها - على التهام البكتريا، ويزيد نشاط خلايا الدم اللمفاوية فى العمليات المختلفة التى تقوم بها فى سبيل الدفاع عن الجسم ضد المهاجمين والغزاة من الميكروبات.

الكينولونات

فى عام ١٩٦٣ تم الكشف عن مركب كيميائى - حامض الناليديكسيك - يعطى عن طريق الفم، ويركز لدرجة كبيرة فى البول، ويصلح لعلاج كثير من التهابات الكلى والمسالك البولية الصديدية. ظل استعمال هذا المركب محدودا وقاصرا على أخصائى المسالك البولية وبعد التأكد من أنه قد يسبب الغثيان والقىء ويسبب الطفح الجلدى، يترسب فى غضاريف العظام النامية - ولذا ينبغى عدم استخدامه فى الأطفال حتى يبلغوا الخامسة عشرة من عمرهم حتى لا يؤثر على نموهم - وقد يتسبب إذا أعطى للمسنين - فوق سن الخامسة والستين - فى نقص الوعى والإدراك وفقد

التركيز، بعد معرفة هذه الآثار الجانبية التى قد تحدث من جراء استخدامه، قل استعماله لدرجة كبيرة وتناساه الأطباء أو كادوا.

التركيب الجزيئى لحامض الناليديكسيك بسيط وسهل التلاعب فيه كيميائيا وقد استطاع العلماء من عام ١٩٦٣ حتى عام ١٩٨١ تخليق حوالى ١١ ألف مركب كيماوى من فصيلة حامض الناليديكسيك فى معاملهم ولكن لم يهتم الأطباء المشغولون بالأمراض المعدية بمحاولة تجربة تأثير هذه المركبات الجديدة على الميكروبات لانشغالهم الشديد فى تلك الفترة بالمركبات البنسلينية الجديدة وبعشرات الكفالوسبورينات التى عقدت عليها الآمال الكبيرة فى أنها ستكون الحل الأمثل لعلاج كافة الأمراض البكتيرية.

حقيقة استخدم الاطباء حامض اكزولينيك التى تم تحضيره عام ١٩٧٤ واستخدموا سينوكساسين الذى استنبط عام ١٩٧٨ - وغيرها من أفراد هذه المجموعة المساة بمجموعة الكينولينات - فى علاج التهابات الكلى والمسالك البولية الصديدية، ووجدوا لها بعض المزايا على حامض الناليديكسيك، ولكنهم لم يتبينوا لها فروقا واضحة ومزايا جذرية تجعلهم يتجهوا بأبحاثهم وينحون باهتماماتهم نحوها. حتى كان عام ١٩٨١ إذ أدخل الكيمائيون ذرة فلور على نواة الكينولون فى الموضع السادس من هذه النواة وفجأة تبينوا أن هذا التعديل البسيط فى نواة المركب الكيميائى القديم أحدث تغيرات جذرية فى خصائصه وفى فاعليته وفى مجال تأثيره على الميكروبات. اكتسبت الكينولونات المفلورة خاصية حسن امتصاصها من القناة الهضمية وكمال توزيعها على جميع أنسجة الجسم وشدة نفاذيتها لها بحيث تصل درجة تركيزها فى معظم الانسجة إلى مستويات تفوق عدة مرات تأثيرها الفعال على الميكروبات - تأثيرها القاتل لها أو تأثيرها المثبط لتكاثرها. وهكذا اكتسبت هذه المركبات الجديدة المفلورة خاصية صلاحيتها لعلاج كافة أنواع الالتهابات بجميع أنحاء الجسم بدلا عن اقتصارها على صلاحيتها لعلاج المسالك البولية والكلى. الخاصية الثانية التى حدثت هو زيادة فاعليتها عشرات المرات - وفى بعض الأحوال مئات المرات - على سابقتها الكينولات غير المفلورة وبهذا صار لدى العلماء مجموعة مركبات شديدة الفاعلية على الميكروبات تكفى ملليجرامات منها - أو ميكروجرامات - لحدوث تأثيرها القاتل على الميكروبات. وكانت الخاصية الثالثة لهذه الكينولونات المفلورة هو اتساع مجال تأثيرها وشمولها لجميع أنواع العصويات سالبة الجرام مثل سودوموناس وبروتياس بالإضافة إلى باسيل القولون والكلبسيلا وشمولها المكورات العنقودية ومكورات السيلان وغيرها.

بدأ التجارب الإكلينيكية على استخدام هذه الكينولونات المفلورة فى الثمانينات وأثبتت التجارب فاعليها الشديدة على علاج جميع أنواع الالتهابات الميكروبية الصديدية بالكلى والمسالك البولية وكثير من الالتهابات البكتيرية بالشعب والرئتين وبعض التهابات العظام وكثير من التهابات الأنسجة الرخوة والبطن والحوض والأذن الوسطى وغيرها وثبتت فاعليتها فى علاج الحمى المعوية ومازالت الأبحاث مطردة والتجارب مستمرة لمعرفة كافة دواعى استخداماتها

ونواهيها وفى اعتقادى أن هذه المركبات سيكون لها دور الصدارة فى مضادات البكتيريا وفى علاج العدوى والأمراض المعدية فى التسعينيات من هذا القرن.

أهم أفراد هذه المجموعة حتى الآن هى نورفلوكساسين، أوفلوكساسين، بيفلوكساسين، إينوكساسين، سيبروفلوكساسين، فليروكساسين وتحمل إلينا المجلات العلمية والنشرات العلمية والمؤتمرات المتخصصة فى هذا المجال الجديد كل يوم فى هذا الموضوع المتجدد دائما.

لم أحاول فى هذا الباب تغطية كل العقاقير الفعالة ضد البكتريا. لم أتحدث عن تراى ميثوبريم العقار الذى استخدم أولا لعلاج الملاريا، ثم عندما أضيف إلى مركبات السلفا نتج عن هذا المخلوط عقار شديد الفاعلية ضد باسيل القولون وسالمونلا التيفود وبروسيلا الحمى المتموجة؛ ولم أتناول عقار نيتروفيورانتوين، هذا المركب الكيماوى الذى تفرزه الكلى ويصل إلى درجة تركيز عالية بالبول ويعتبر من أفضل عقاقير علاج التهابات المسالك البولية المزمنة - إذا كان الطبيب حريصا على مراقبة آثاره الجانبية بكل دقة.

سأكتفى بعجالة عن مضادات حيوية لها استخدامات محددة ثم أستعرض أثر مضادات الحيوية على التاريخ الطبيعى للعدوى فى المجتمع قبل أن أختم بعجالة عن موضوع القرن الحادى والعشرين وهو مضادات الفيروسات.

مضادات الحيوية ذات التأثير الفعال على المكورات العنقودية:

بعد استعمال البنسلين على نطاق واسع فى العالم، وبعد السيطرة لعدة سنوات على العدوى بالمكورات العنقودية، تمكنت بعض فصائل هذه المكورات - التى تفرز أنزيم البنسيليناز - من أن تنفرد بالجو بعد أن قضى البنسلين على النوع الأغلب من المكورات العنقودية الذى لا يفرز هذا الإنزيم، وتكاثرت واستوطنت واستشرت خاصة فى المستشفيات وفى دور الولادة، حيث يستخدم البنسلين لاغراض طبية كثيرة ومتباينة، وبعد سنوات قليلة - من الخمسينيات - صارت هذه المكورات العنقودية العنيدة مصدر خطر شديد على المرضى نزلاء هذه المستشفيات حيث سكنت هذه المكورات أنوف وحلوق وأيدى وأصابع الممرضات والأطباء والعاملين بهذه المستشفيات، وسكنت على جدران حجرات المرضى وعلى أسرتهم، وفى حشايا الأسرة وبطاطينها وأغطيتها، وتكاثرت على أرضيات المستشفيات وطرقاتها، وصار المريض الذى يدخل المستشفى للعلاج من مرض ما مرتعا خصبا لهذه الميكروبات التى تنتهز فرصة ضعفه من مرضه الأصلى فتصيبه بمرض ثانوى قد يكون خطيرا وقد يفتك به بعد نجاح علاجه من مرضه الاساسى الذى دخل المستشفى للبرء منه.

وصرنا نسمع فى الخمسينيات عن أقسام جراحية أغلقت ومنع دخول المرضى بها بعد تلوث الجراحات النظيفة لمعظم المرضى بتقيح من جراء إصابتها بهذه المكورات العنقودية، أوصرنا نسمع عن إصابة داهمة بالالتهاب الرئوى لمرضى مسنين أو لأطفال رضع فى قسم من أقسام المستشفى،

وأودى هذا الالتهاب الرئوى بحياة كل من أصابهم فى أيام قليلة حتى اضطر المسئولون إلى إغلاق هذه الاقسام أو إغلاق المستشفى. وصرنا نسمع عن اصابات داهمة للامعاء بالمكورات العنقودية التى تسبب اسهالا شديدا يموت المريض منه فى ساعات أو أيام، ولا يجدى فيه أى علاج. كان المتبع فى هذه الحالات كلها هو إغلاق العنبر أو المستشفى، وتبخيره وإعادة دهان جدرانه وأسرته بالزيت، وتعقيم ما يمكن تعقيمه من الأغطية وإعدام وحرق ما لا يمكن تعقيمه، وتتبع مصادر العدوى بين العاملين بالمستشفى بأخذ عينات من أنوفهم وحلوقهم وأصابعهم وأظافرهم ومحاولة القضاء على المكورات العنقودية التى يحملونها أو ابتعادهم عن المرضى، وصار الشغل الشاغل لعلماء العقاقير وشركات الأدوية هو محاولة الكشف عن مضادات للحيوية تؤثر على المكورات العنقودية التى لا تتأثر بالبنسلين وتم الكشف عن الكثير منها.

١ - ڤانكومايسين تم الحصول عليه من كائن حى من عينات من التربة من أندونيسيا ومن الهند عام ١٩٥٦. وهو عقار قاتل لجميع المكورات السبحية والعنقودية والرئوية ومكورات السيلان وعصويات الدفتريا وأنواع الكلوستريديا. يستعمل هذا العقار حقنا بالوريد ببطء بعد تخفيفه فى ١٠٠ سم[٣] محلول ملح معقم. لهذا العقار بعض التأثيرات الجانبية السامة أهمها حدوث طفح جلدى وتأثيره على الكلى وعلى عصب السمع.

٢ - ريستوستين تم فصل هذا العقار من كائن حى من عينة من التربة من كولورادو، ويعطى حقنا بالوريد بعد التخفيف مثل العقار السابق، وهو قاتل المكورات موجبة الجرام وله تأثير سام على خلايا الدم ويثير حساسية فى حوالى ٢٠٪ من الحالات.

٣ - فوسيدين مركب ستيرويدى (وليس مضادا حيويا) تم تخليقه فى الدانمرك عام ١٩٦٢، شديد الفاعلية ضد المكورات العنقودية وفعال أيضا ضد عصويات الدفتريا ومكورات السيلان والحمى المخية الشوكية والكلوستريديا أو باسيل الدرن. يعطى عن طريق الفم حيث يسهل امتصاصه - وكذلك حقنا بالعضلات - ويفرزه الكبد فى السائل المرارى ولا يفرز فى البول. هذا العقار من أفيد العقاقير لعلاج الإصابة بالمكورات العنقودية. عيبه الأساسى سرعة تأقلم المكورات عليه وسرعة فقد فاعليته عليها.

٤ - فوسفومايسين هذه مجموعة جديدة نسبيا لها تأثير فعال ضد المكورات موجبة الجرام خاصة المكورات العنقودية. وأهم عيوب هذه المجموعة سرعة تأقلم الميكروبات عليها.

٥ - تيكوبلانين أحدث عقار ضد المكورات العنقودية - مستنبط من عقار فانكومايسين أقل منه سمية وكذلك أقل منه فاعلية.

بالرغم من فاعلية العقاقير السابقة على المكورات العنقودية فإنه بعد الكشف عن الأنواع الحديثة من البنسلين الفعالة ضد هذه المكورات - الميثيسلين وغيره - وبعد التعرف أن افراد الجيل الأول من الكفالوسبورينات لها تأثير متوسط الشدة على عدد كبير من المكورات العنقودية فقد

انتفت الحاجة لاستعمال هذه المركبات السابقة - حيث أن البنسلينات أرخص سعرا وليس لها أى تأثير جانبى سام. واقتصر استعمال هذه العقاقير على المرضى ذوى الحساسية للبنسلين. إلا أنه فى أواخر السبعينيات بدأت تظهر فصائل من المكورات العنقودية تستعصى على الميثيسلين وبدأت فى أوائل الثمانينيات تظهر موجات وبائية فى المستشفيات من العدوى بالمكورات العنقودية العنيدة التى تسبب إغلاق عنابر ومستشفيات - مثل تلك الموجة التى حدثت فى أواخر الخمسينيات - ولكن كان لدى الاطباء الخبرة الكافية التى اكتسبوها منذ ثلاثين عاما عن كيفية مقاومة هذه الأوبئة كذلك كان لديهم عدد أكبر من العقاقير الجديدة الفعالة ضد المكورات العنقودية، فأمكنهم التغلب على هذه الأوبئة بسرعة وينبغى ألا ننسى فى هدا المجال أن الريفامبسينات والامينوجليكوسيدات والماكروليدات وأشباهها وكذلك الكينولونات لها تأثير فعال على المكورات العنقودية العنيدة.

علاج النزلات المعوية البكتيرية (الإسهال الميكروبى المُعْدى):

تتسبب النزلات المعوية عن الإصابة بالمئات من فصائل السالمونلا وعشرات من فصائل الشيجلا وغيرها، كما تسبب عن عدوى فيروسية (فيروس روتا وغيره) دوى طفيلية (جيارديا الأمعاء، انتاميبا هستوليتيكا)؛ وتسبب عن سموم معدنية (الزرنيخ) وسموم نباتية، وسموم ميكروبية (سم المكورات العنقودية) وتسبب أخيرا عن الاكثار من أكل الأطعمة غير الناضجة (الفاكهة غير الناضجة على سبيل المثال) العدوى الطفيلية لها علاج فعال (ميترونيدازول على سبيل المثال علاج فعال لكل من العدوى بالاميبا والعدوى بالجيارديا) أما الإسهال الناتج عن تسمم (معدنى أو بسموم الميكروبات) أو الاصابة بأكل أطعمة فجة أو عن الاصابة بعدوى فيروسية فلا يحتاج بأى حال من الأحوال إلى تناول مضاد حيوى.

يتبقى لدينا النزلات المعوية الناتجة عن العدوى بالسالمونلا أو الشيجلا هذه البكتريا من المتيسر قتلها أو وقف تكاثرها بعشرات من مضادات الحيوية السابق ذكرها: مركبات السلفا، ستربتومايسين وباقى الامينو جليكوسيدات، كولستين، تتراسيكلينات، كلورامفنيكول..... الخ، ولهذا فعند الكشف عن هذه المركبات استعملت الواحد تلو الآخر فى علاج الاسهال المعدى، الذى تتلخص أعراضه فى القيء والإسهال وآلام البطن والمغص، وارتفاع درجة الحرارة، يشكو المريض من واحد من هذه الأعراض أو منها كلها. قد تكون الحالة من البساطة بحيث لاتعوق المريض عن عمله، أو من الشدة بحيث يحتاج لدخول المستشفى لاعطائه المحاليل بالوريد لتعويض ما فقده من سوائل. كان المريض يعطى مضاد الحيوية الذى يفضله الطبيب بالفم: فهذا يصف له طبيبه سلفا جوانيدين وذلك يصف له ستربتومايسين مع كلورامفنيكول والثالث يتعاطى تتراسيكلين والرابع يفضل طبيبه شراب أو أقراص نيومايسين؛ وبعد يومين فى المتوسط يتوقف القيء والإسهال وتنخفض درجة الحرارة ويزول المغص ويظن أن مضاد الحيوية الذى تناوله كان السبب فى شفائه ويدافع كل طبيب عن دوائه وعن طريقته فى العلاج.

فى عام ١٩٦٠ لاحظ أحد مفتشى الصحة فى أحد أحياء لندن أن المرضى الذين عولجوا بمضاد حيوى يستمرون حاملين للميكروب المعدى لعدة أشهر، فى حين أن المرضى الذين تركوا وشأنهم ولم يعالجوا بمضاد حيوى اختفى الميكروب المسبب للعدوى من برازهم بعد عدة أيام. فبدأ فى إجراء تجربة مثيرة: قسم مرضى الإسهال البكتيرى المعدى إلى مجموعتين، عولج أفراد المجموعة الأولى بمضاد حيوى وترك أفراد المجموعة الثانية تحت الملاحظة فلاحظ أن أعراض المرض قد اختفت من مرضى المجموعتين فى المتوسط فى خلال ٤٨ ساعة، أى أن استعمال مضاد الحيوية لعلاج الإسهال المعدى لا يفيد المريض شخصيا ولا يقصر مدة المرض ولا يخفف آلامه، وكل ما يفعله المضاد الحيوى هو أنه يجعله حاملا للميكروب ناشرا للعدوى ومصدر خطر للمجتمع لعدة أشهر بعد شفائه، فى حين أن زميله الذى لم يعط مضادا حيويا يزول خطره عن المجتمع بعد أيام قليلة.

بعد هذه النتيجة المذهلة، تمت إعادة التجربة فى أماكن أخرى فى بريطانيا ثم فى أنحاء مختلفة من العالم وتأكدت صحتها تماما، وصارت الأصول الطبية السليمة تقضى بعدم علاج مرضى الإسهال المُعدى بمضادات حيوية، ومع شديد الأسف مازال جمهور الأطباء فى مصر، وفى كثير من بلاد العالم يصفون لمرضى الإسهال المعدى هذا المضاد أو ذاك ومازال المرضى يتوجهون من أنفسهم للصيدليات ليبتاعون هذه الأقراص أو الكبسولات التى وصفوها لأنفسهم أو تخيرها لهم الصيدلانى لعلاج مرض ينبغى عدم تناول مضاد حيوى لعلاجه.

أثر مضادات الحيوية على التاريخ الطبيعى للعدوى فى المجتمع:

بالرغم من انتشار استعمال مضادات الحيوية على نطاق واسع فى مجال المجتمعات فى جميع بلاد العالم فمازالت الأمراض المعدية منتشرة انتشارا كبيرا، ومازالت العدوى بالميكروبات تشكل قسما هاما من الأمراض التى تصيب الإنسان.

بدراسة الاحصاءات الدقيقة الصادرة من بعض بلدان العالم المتقدم تبين أن انتشار استعمال مضادات الحيوية كان له الآثار التالية:

أولاً: انخفضت نسبة الوفاة من الأمراض المعدية انخفاضا ملحوظا عما كانت عليه فى العشرينيات والثلاثينيات من هذا القرن قبل الكشف عنها واستخدامها فى العلاج، وهذا فى حد ذاته نصر هائل يجب الإشادة به، وصارت أمراضا مثل التيفود والسل لا تثير من الرعب ما كانت تثيره قبل ربع قرن من الزمان.

ثانيًا: تغيرت نوعية الميكروبات المنتشرة فى المجتمع، وتغيرت صور الإصابة بها. قبل الثلاثينيات كان الرعب يتملك الطبيب إذا تبين أن مريضه مصاب بعدوى بالمكورات السبحية أو المكورات الرئوية، أما الآن فازدادت الإصابات بباسيل القولون والمكورات العنقودية المقاومة للبنسلين وتشير القرائن أن المجال فى السنوات القليلة القادمة سيكون مفتوحا لميكروب سود وموناس وأنواع الكلبسيلا وبعض العصويات المستعصية على العلاج مثل سرّاشيا.

ثالثًا: انتشرت العدوى بالفطريات التى تنتهز الفرصة لقضاء مضاد الحيوية على البكتيريا العدو الطبيعى للفطريات - لتصيب المريض بضروب شتى من التهابات الفم واللسان والحلق والشعب والرئتين وحول الشرج والمهبل. وقد بدأ العلماء فى سبر مجال مضادات الفطريات.

رابعًا: ظهرت وانتشرت نوعيات جديدة من الأمراض من جراء انتشار استعمال مضادات الحيوية، ناتجة عن آثارها السامة على الجسم. الأنيميا الناشئة عن تهتك نخاع العظام، الصمم الناتج عن الامينوجليكوسيدات، كذلك انتشرت مظاهر الحساسية، من طفح جلدى إلى ربو شعبى... الخ من جراء استخدام البنسلينات والكفالوسبورينات، وترايميثوبريم والسلفا وغيرها

لعل فى هذا العرض السريع المبسط لمضادات الحيوية ما يجعلنا نشعر بالسعادة و لفخر اننا نعيش فى عصرها ونتمتع بإنجازاتها، وما يجعلنا نخاف سوء استعمالها الذى يكسب الميكروبات المناعة ضدها بحيث تفقد فاعليتها فى شفاء الخطير من الأمراض أو التى تعرض الناس لبعض الأضرار البالغة التى قد تودى بالحياة ذاتها مما يجعلنا نهيب بالمسئولين أن يفعلوا ما فعلته أمم شتى من قبلنا بمنع صرف هذه العقاقير إلا بتذكرة طبية حتى نحافظ على فاعليتها الشاملة الشافية ونحمى بذلك مواطنينا من أضرارها ومضاعفاتها وآثارها الجانبية.

مضادات الفيروسات

يؤرخ لمضادات البكتيريا بالكشف عن البنسلين - ذلك العقار الفعال القاتل للبكتيريا الذى يكاد يكون خلوا من السمية - الذى أنتج للاستخدام الطبى خلال الحرب العالمية الثانية وبدأ عهد المضادات الحيوية؛ ولعلنا الآن على مشارف عصر جديد، هو عصر مضادات الفيروسات، التى بدأ استعمالها فى العلاج الفعال لبعض الأمراض فى السنوات القليلة الماضية.

تختلف الفيروسات فى طبيعتها اختلافات جذرية عن البكتيريا. فالفيروسات تعيش وتتكاثر وجوبيا داخل الخلايا، ولا وجود لها ولا حياة خارجها. الفيروسات كائنات متناهية الصغر فى حجمها، شديدة البدائية فى تركيبها. يتكون الفيروس من قلب من حمض نووى (دن أ أو رن أ) يحيطه غلاف بروتينى (وفى بعض الأحيان غلاف د هنبروتينى) تتكاثر البكتيريا بنموها فى الحجم ثم انقسامها ويحدث هذا تحت تأثير أيضها الذاتى الذى يتم بواسطة انزيماتها البكتيرية الخصة بينما تتكاثر الفيروسات باستخدامها انزيمات الخلية التى تتعايش داخلها واستغلالها للطاقة المولدة فى الخلية التى تعولها. لهذه الأسباب كلها لم يتمكن العلماء حتى وقت قريب جدا من استنباط عقاقير تمنع تكاثر الفيروسات بدون أن يكون لها آثار سامة تدمر خلايا الجسم التى تسكنها الفيروسات وتتعايش داخلها معتمدة كل الاعتماد على ما توفره لها من رعاية وبقاء. وقد تمكن علماء البيولوجيا الجزيئية من الكشف عن كثير من دقائق هذه العلاقة المتبادلة مما مكنهم من التدخل فيها والبدء فى استنباط عقاقير توقف تكاثر الفيروسات بدون أن تؤثر على الخلايا.

سأحاول أن أستعرض فى الصفحات القليلة القادمة أهم الانجازات فى هذا المجال التى وجدت

لها مجالا فى التطبيق والعلاج بدون أن يكون هذا الاستعراض شاملا أو جامعا لكل ما تم التوصل إليه، وإننى على يقين من أنه إذا اتيح لى اعادة كتابته بعد عدة سنوات فإنه سيشغل فصلا كاملا أو بابا كبيرا من أبواب هذا الكتاب.

أهم العقاقير التى استخدمت حتى الآن بنجاح فى علاج الأمراض الفيروسية هى:
١ - انترفيرون. ٢ - أمانتادين. ٣ - فيدأرابين. ٤ - أيودوزوريدين. ٥ - ترايفلوريدين.
٦ - أسيكلوفير. ٧ - زوفيوليدين.

انترفيرون تم الكشف عن مادة انترفيرون عام ١٩٥٧ وهى مادة كيميائية تصنعها خلايا الجسم بعد ان تهاجمها الفيروسات وهذه المادة تمنع الفيروسات من التكاثر وهى مادة بروتينية تؤثر على العديد من الفيروسات وتزيد من فعالية ونشاط الجهاز المناعى للجسم وقد تم تحضير الكميات الأولى من انترفيرون من خلايا الجسم (كرات الدم البيض أو خلايا النسيج الضام) وكانت طريقة التحضير باهظة الثمن وينتج عنها كميات متناهية الصغر وقد تمكن العلماء فى السنوات القليلة الماضية من استخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية فى تحضير كميات لا بأس بها من مادة انترفيرون وبدءوا فى تجربتها فى بعض الأمراض الفيروسية (وبعض أنواع السرطان) وتجمعت بعض الحقائق التى تشير الى نجاحها إلى درجة ما فى علاج بعض الأمراض الخطيرة.

هناك ثلاثة أنواع من انترفيرون: ألفا، بيتا، جاما. وجميعها ذات تأثير فعال على العديد من الفيروسات ولكنها لا تؤثر إلا على نفس نوع الحيوان الذى حضرت منه، بمعنى آخر ينبغى تحضير انترفيرون آدمى لكى يكون فعالا لعلاج الإنسان وهذا مما يجعل هذه المادة حتى الآن - بالرغم من استخدام الهندسة الوراثية فى تحضيرها - باهظة الثمن.

يستخدم انترفيرون عادة حقنا بالعضلات فى علاج التهاب الكبد النشط المزمن المتسبب عن فيروس ب وفى علاج نوع نادر من سرطان الدم (لوكيميا الخلايا الشعرية) ويستخدم موضعيا لعلاج التهابات وقرح قرنية العين الناشئة عن فيروسات الهِرْبس. يصحب حقن انترفيرون ارتفاع بدرجة الحرارة وآلام بالعضلات وأعراض تشابه الأنفلونزا وتزداد هذه الأعراض شدة كلما زادت جرعة انترفيرون المعطاة.

أمانتادين هى مادة كيميائية بسيطة التركيب، مخلقة فى المعمل، فعالة على فيروس الأنفلونزا أ تستخدم أساسا للوقاية من الإصابة بالأنفلونزا أثناء الأوبئة الداهمة لهذا المرض إذ ينبغى تعاطى العقار قبل ظهور الأعراض الإكلينيكية للمرض ولهذا ينصح المخالطين للمرضى بتناول العقار، وفائدته محدودة جدا إذا ظهرت الأعراض.

فيدأرابين يستخدم موضعيا لالتهابات القرنية الناتجة عن فيروسات الهِرْبس ويستخدم حقنا بالجسم لعلاج التهاب المخ المتسبب عن فيروس الهِرْبس البسيط.

أيودوزوريدين عقار فعال ضد فيروس الهِرْبس البسيط واستعماله الأساسى موضعى لالتهابات قرنية العين.

ترايفلوريدين استخدامه الأساسى أيضًا للعلاج الموضعى لالتهابات قرنية العين المتسببة عن فيروس الهِرْبس البسيط وهو أكثر فاعلية من العقار السابق.

أسيكلوفير لعل هذا العقار هو العقار الأول الحقيقى من مجموعة مضادات الفيروسات (وضعه فى هذا المجال هو وضع السلفا فى مضادات البكتيريا) فهو أشد فاعلية من العقاقير الثلاثة السابقة وهو يمنع تكاثر الفيروسات من مجموعة الهِرْبس (الهِرْبس البسيط، الهِرْبس العصبى، الجديرى، فيروس حمى الغدد) وهو فعال فى علاج الأمراض المتسببة عن العدوى بأى منها. فى جميع هذه الأمراض ينبغى على الطبيب موازنة جدوى استخدام العقار بالثمن الذى سيتكلفه المريض، إذا كانت الإصابة شديدة قد تعرض حياة المريض للخطر (التهاب المخ مثلا) أو تعرضه لعجز دائم (كف البصر فى حالات إصابة قرنية العين) أو تسبب له آلاما مبرحة لا يستطيع تحملها (الهِرْبس العصبى) أو تعرضه لمتاعب شديدة قد تؤثر على علاقاته الزوجية (الهِرْبس المتكرر على الأعضاء التناسلية للذكر أو الأنثى على السواء) أو تعرضه للوفاة (العدوى فى مريض مصاب بوهن الجهاز المناعى المتسبب عن ورم سرطانى بالعقد الليمفاوية أو لوكيميا حادة أو علاج كيماوى أو إشعاعى للسرطان... الخ) فى كل هذه الحالات ينبغى تناول العقار واحتمال تكاليف العلاج الباهظة، بينما فى معظم حالات العدوى الأخرى يتم شفاء المريض ذاتيا بعد أيام أو أسابيع قليلة، ويتغلب الجهاز المناعى للجسم على العدوى النشطة وتختفى أعراض وعلامات المرض ولا داع هناك يستوجب تناول المريض لأى علاج.

زوفيوليد ين كان هذا العقار إلى عهد قريب يعرف باسم ازيدوثيميدين وهو العقار الفعال الوحيد – حتى الآن – الذى يوقف تكاثر فيروس الإيدز ينبغى أن يتناول مريض نقص المناعة المكتسب هذا العقار فى المراحل الأولى للمرض قبل أن يدمر الفيروس الجهاز المناعى (ويتعرض للعدوى بالميكروبات النهازة أو بالسرطانات والأورام الخبيثة)، وقبل أن يدمر خلايا المخ (ويصاب المريض بالعته المطرد). ينبغى أن يتناول المريض هذا العقار باستمرار طوال حياته، حيث أن العقار يوقف تكاثر الفيروس ولا يقتله وبمجرد وقف تعاطى الدواء يبدأ فى الحال تكاثر الفيروس لهذا العقار آثار سمية خطيرة حيث إنه يدمر خلايا الدم البيض وصفائح الدم وكراته الحمر فيصاب المريض بالتهابات متكررة ونزف من جميع أنحاء الجسم وفقر دم مطرد، وتكون هذه الآثار السمية من الشدة فى حوالى ثلث المرضى مما يضطرهم إلى إيقاف العلاج ويستمر فيروس الإيدز فى نشاطه وتكاثره حتى يقضى على عائله.

العقبة الثانية فى العلاج بهذا العقار هو ثمنه الباهظ، إذ يتكلف المريض حوالى عشرة آلاف دولار فى السنة، ليبقى على قيد الحياة... ولكن إلى أن يكشف العلم عن عقاقير أشد فاعلية وأقل سمية وأرخص ثمنا لا يوجد للآن عقار لمرض إيدز سوى هذا العقار.

رقم الإيداع	٢٢٠٩ / ١٩٩٠	
الترقيم الدولى	٩٧٧-٠٢-٢٨٨٧-٧	ISBN

طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.) ١ / ٨٩ / ٣

هذا الكتاب

حياة الإنسان بين الفيروس والميكروب والطفيل

منذ القرن السابع عشر تشهد البشرية كشوفات متلاحقة بدأت مصادفة وظهرت كأنها غير مترابطة فى أول الأمر ولكنها كانت لبنات ما حققه التقدم العلمى فى أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين من انجازات علوم الكيمياء والمناعة وما أدت إليه من طفرات فى العلوم الطبية وما توصلت إليه من وقاية ملايين وملايين من البشر من أمراض فتاكة ومن إنقاذ ملايين آخرين من الموت المحقق بعلاجهم من عدوى مهلكة.

أدت هذه الكشوف إلى دخول البشرية ابتداء من الأربعينيات من هذا القرن عصر مضادات الحيوية بعد الكشف عن البنسلين والستربتومايسين وبعدها بأقل من ثلاثين عاما أصبحنا على مشارف مضادات الفيروسات ومازال العلماء يستنبطون الطعوم والأمصال الواقية.

بعد أن استنبط باستير طُعم الكلب واستنبط جينر طُعم الجدرى فى القرن الماضى، استنبط سولك ثم سابين طُعم شلل الأطفال فى منتصف هذا القرن وتبع ذلك طُعوم واقية من الحصبة، النكاف، الحصبة الألمانى، وغيرها. ونشهد هذه الأيام طُعوم جديدة لالتهاب الكبد الفيروسى والحمى الشوكية والالتهاب الرئوى والأنفلوانزا ومحاولات لاستنباط طعوم واقية من الجديرى وحمى الغدد (التى قد يكون الطعم المستنبط لها أول طُعم واق من بعض أنواع السرطان) وما زال استنباط طُعم واق من طاعون هذا القرن المعروف بمرض «إيدز» - مستعصيا على العلماء، وسيستمر العلماء فى محاولة إنتاج عقاقير أكثر فاعلية وأقل خطرا لعلاج الأمراض المعدية التى لم يتمكنوا حتى الآن من استنباط طُعم واق لها.

هذا الكتاب محاولة لوصف حياة الإنسان بين الفيروس والميكروب والطفيل، كيف يتعامل معه ويتجنبه ويتغلب عليه.

هذا الكتاب كتب خصيصا لكى يقرؤه الأطباء ودارسو الطب، ولكى يقرأه المثقفون الذين يريدون الحصول على المعرفة الصحيحة الحديثة فى أدق صورها من المصادر السليمة الموثوق بدقتها وسلامتها.

١٣٣٤١/٠١